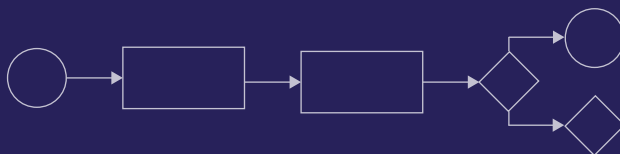




DEUTSCHE INITIATIVE  
FÜR NETZWERKINFORMATION E.V.



# PROZESSORIENTIERTE HOCHSCHULE

Allgemeine Aspekte und Praxisbeispiele

Herausgeber: Andreas Degkwitz und Frank Klapper

BOCK + HERCHEN Verlag

# INHALTSVERZEICHNIS

## EINLEITUNG

von **Andreas DEGKWITZ**  
und **Frank KLAPPER**

## ALLGEMEINE ASPEKTE ZUR PROZESSORIENTIERTEN HOCHSCHULE

**Jörg BECKER**

Was ist Geschäftsprozessmanagement und was bedeutet prozessorientierte  
Hochschule ..... 8

**Yvonne GROENING, Ann Katrin SCHADE**

Die Herausforderung des Prozessmanagements an Hochschulen ..... 23

**Nils-Joachim BAUER**

Sieben Jahre integriertes Campus Management an deutschen Hochschulen.... 39

**Jan BÜHRIG**

Referenzmodelle in IT-Einführungsprojekten ..... 51

**Frank KLAPPER**

Geschäftsprozessmanagement unter dem Fokus des IT-Managements..... 67

# PRAXISBEISPIELE EINZELNER HOCHSCHULEN

## **Angela BOTTIN**

Prozessmanagement und Rechnungswesen ..... 85

## **Stefan FEITL, Franz HASELBACHER**

Prozessorientiertes CAMPUSmanagement: Effizienz - Flexibilität -  
Standardisierung ..... 98

## **Axel MAURER**

Organisationsmodell für Campusmanagement ..... 113

## **Gudrun OEVEL, Markus TOSCHLÄGER**

Einführung eines prozessorientierten Campusmanagement an der  
Universität Paderborn – ein Erfahrungsbericht ..... 128

## **Roberta STURM, Christoph IGEL**

Learning Management an Hochschulen: Plädoyer für eine prozessorientierte  
Betrachtung am Beispiel der Einführung von CLIX Campus im Saarland ..... 146

## **Lisa LITTAU, Andreas KIRSTEIN**

Einführung eines Prozessmanagements  
an der ETH-Bibliothek Zürich ..... 155

## **Rudolf MUMENTHALER**

Produkt- und Innovationsmanagement ..... 167

## **Christian BISCHOF, Ingo HENGSTEBECK, Sarah GRZEMSKI**

Einführung eines Service Desk am Rechen- und Kommunikations-  
zentrum der RWTH Aachen University ..... 181

## **Alexandra HANEL, Anne TÖPFER**

Prozessgestaltung und Qualitätsmanagement ..... 199

# EINLEITUNG

Wir alle hören in verschiedenen Kontexten immer wieder von Prozessmanagement und Prozessorganisation und meinen, sobald wir in die Situation geraten, uns näher damit zu befassen, einen hohen personellen und zeitlichen Aufwand zu spüren – und dies, um systematisch und nach formalisierten Vorgaben zu dokumentieren, was wir täglich machen? Dass Methoden und Werkzeuge dieser Art sehr zielführend zum Einsatz kommen, mehr noch zum Einsatz gebracht werden müssen, zeigt sich sehr deutlich, wenn beispielsweise organisatorische und technische Prozesse in Übereinstimmung gebracht werden sollen, wie es bei der Unterstützung von Geschäftsprozessen einer Organisation oder eines Unternehmens durch Informationstechnik paradigmatisch gegeben ist.

Denn in der Informationstechnologie bzw. in der Unterstützung von Arbeitsabläufen und Geschäftsprozessen durch Informationstechnologie werden einerseits große Mehrwerte und Optimierungspotentiale gesehen. Andererseits kommt es beim Betrieb von Applikationen oder bei der Implementierung neuer Softwareanwendungen gerade im Hinblick auf die anvisierten Mehrwerte und Optimierungspotentiale viel zu oft und viel zu schnell zu Enttäuschungen:

- Die Software funktioniert nicht so, wie erwartet oder gewünscht; zugleich werden organisatorische und technische Potentiale nicht ausgeschöpft.
- Das notwendige Umdenken von der papiergebundenen Vorgangsbearbeitung zum IT-gestützten, vernetzten Workflow wird nicht verstanden und findet deshalb nicht statt.
- Die wechselseitigen Erwartungen, dass Anwender und Nutzer ‚endlich‘ die Techniker sowie auch umgekehrt – die Techniker ‚endlich‘ die Anwender und Nutzer – verstehen, führen schnell zu Ernüchterung.
- Die technische Unterstützung wird lediglich als ‚verlängerte Werkbank‘ verstanden und auf punktuelle Fehlerbehebung reduziert, so dass es zu Symptombehandlung anstelle von Problembehandlung kommt.

- Konkrete, nachvollziehbare Anforderungen an Betrieb und Implementierung von Anwendungen bleiben aus, so dass sich erhebliche Risiken mit entsprechenden Vorhaben verbinden.

Die Liste ließe sich beliebig fortführen, und jeder von uns hat diese oder auch andere Erfahrungen gemacht – mit dem Ergebnis, dass trotz vieler Bemühungen und erheblichen Einsatzes vieles weder mit der notwendigen Effektivität noch effizient umgesetzt wird. Es fehlt an Kommunikation, an Verständnis – oder anders gesagt: Die Herausforderungen, die IT-gestützte Verfahren implizieren, werden oft unterschätzt. Denn es fehlt auch an methodischen Kenntnissen, um die Verbindung von organisatorischen Anforderungen und technischen Möglichkeiten zu kommunizieren und zu gestalten, um das Optimierungs- und Wertschöpfungspotential zu erhöhen.

An dieser Stelle setzt die Thematik dieser Publikation und die Auswahl der Beiträge an, indem Prozessmanagement und Prozessorganisation als Methode oder Werkzeug verstanden werden, um Qualität zu sichern, Kundenorientierung und Transparenz herzustellen sowie die Überprüfbarkeit von Zielen zu ermöglichen. Für das Zusammenwirken von Arbeitsabläufen und Technologie können die Prozess-Sicht oder das Prozess-Verständnis wesentlich beitragen.

Die Arbeitsgruppe ‚e-framework‘ der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation (DINI) befasst sich seit 2008 mit diesen Methoden und der für ihren erfolgreichen Einsatz notwendigen Rahmenbedingungen und Voraussetzungen. Dass dabei die Geschäftsprozesse der Hochschulverwaltung (Campusmanagement, Finanzmanagement) im Mittelpunkt der Betrachtung stehen, hat seinen Grund vor allem darin, dass Universitäten und Hochschulen in diesen Kontexten mit besonders großen Herausforderungen konfrontiert sind (Bologna, Finanzautonomie etc.).

Das bedeutet selbstverständlich nicht, dass sich die Ansätze und Methoden des Prozessmanagements und der Prozessorganisation auf diese Bereiche beschränken. Die grundsätzliche Frage oder mehr noch die Ausgangsfrage, welche Arbeitsabläufe unter welchen Rahmenbedingungen vollzogen werden und in welcher Weise sich diese durch den Einsatz von Informationstechnik optimal unterstützen lassen, stellt sich

genauso für Forschung und Lehre. Dass die Frage in solchen Kontexten nicht gestellt wird, hat seinen Grund sicher nicht darin, dass Prozessmanagement in diesen Kontexten nicht möglich ist, sondern wahrscheinlich eher darin, dass Effizienzaspekte im Rahmen von Forschung und Lehre anders gewichtet werden als bei Verwaltungsprozessen oder Prozessen der Infrastruktur. Hinzu kommen Gesichtspunkte der Formalisierung und Standardisierung, die sich nach dem Selbstverständnis vieler Akteure nur sehr eingeschränkt auf Forschung und Lehre übertragen lassen.

Mit Prozessmanagement und Prozessorganisation zeichnet sich ein Paradigmenwechsel ab. Künftig wird nicht mehr von segmentierten Aufgaben, Positionen und Stellen, sondern vielmehr von rollenbasierten, vernetzten Prozessen ausgegangen, die das System insgesamt oder die Arbeitsabläufe in ihrer Tragweite veranschaulichen und buchstäblich vor Augen führen. Auf diese Weise werden ganz neue Sichten auf die eigene Organisation möglich, deren Auswertung die interdisziplinäre Kommunikation, die weitere Optimierung sowie die permanente Ziel- und Strategiefindung signifikant befördern kann. Insofern geht es bei Prozessmanagement zu einem nicht unerheblichen Teil um eine spezifische Form des Informationsmanagements.

Von daher umfasst die vorliegende Publikation über allgemeine Aspekte zur prozessorientierten Hochschule hinaus eine ganze Reihe von Praxisbeispielen aus unterschiedlichen Bereichen verschiedener Einrichtungen, die die Thematik bereits aufgegriffen haben und mit dieser Herangehensweise erfolgreich begonnen haben. Als Leser dieser Publikation wünschen wir Ihnen eine interessante und gewinnbringende Lektüre – verbunden mit der Hoffnung, dass Ihre Erwartungen an die Themenauswahl möglichst gut und umfassend erfüllt werden.

Bielefeld/Cottbus  
im August 2011

Andreas Degkwitz (BTU Cottbus)  
und Frank Klapper (Universität  
Bielefeld) als Sprecher der DINI-  
AG ‚e-framework‘

ALLGEMEINE ASPEKTE  
ZUR PROZESSORIENTIERTEN  
HOCHSCHULE

# **Was ist Geschäftsprozessmanagement und was bedeutet prozessorientierte Hochschule**

## **Prozessorientierte Verwaltungsmodernisierung an Hochschulen**

Jörg Becker

### **1 Abstract**

Prozesse als Gestaltungsobjekt rücken aufgrund beschränkter finanzieller Ressourcen einerseits und verschiedener Reformvorhaben andererseits zunehmend in den Fokus des Hochschulmanagements. Um bei dieser fortschreitenden Prozessorientierung erfolgreich sein und die richtigen Reorganisationsentscheidungen treffen zu können, ist eine entsprechende Transparenz über die Prozesslandschaft und die Wirkung von Reorganisationsmaßnahmen auf diese notwendig. In diesem Beitrag wird dazu ein dreistufiger Ansatz vorgestellt, um Hochschulen bei diesen Herausforderungen zu unterstützen. Dieser wird momentan an der Westfälischen Wilhelms-Universität (WWU) Münster eingesetzt. Die Basis dieses Ansatzes bildet eine Prozesslandkarte zur strategischen Priorisierung von Handlungsfeldern. Mit Hilfe eines Prozessregisters werden für die Prozesse in diesen Feldern dann Basisinformationen erfasst, bevor in der letzten Phase eine Prozessanalyse im Hinblick auf Reorganisationspotenziale durchgeführt wird.

### **2 Wieso Prozessorientierung?**

Hochschulen in Deutschland sehen sich, ähnlich wie öffentliche Verwaltungen, einer Vielzahl von Herausforderungen gegenüber. Der Staat zieht sich mehr und mehr aus der Hochschulfinanzierung zurück.



Gleichzeitig wird aber durch die Umgestaltung des Hochschulsystems im Rahmen zahlreicher Reformen ein hoher Reorganisationsdruck bei den Hochschulen erzeugt. Es stellt sich die Herausforderung, wie mit tendenziell weniger finanziellen Ressourcen die Qualität von Forschung und Lehre erhalten bzw. verbessert werden kann.<sup>1</sup>

Vor diesem Hintergrund veränderter Rahmenbedingungen rückt die Ablauforganisation in Form der Prozesse einer Hochschulverwaltung zunehmend in den Betrachtungsfokus der Hochschulleitungen. Dies führt zu einer zunehmenden Prozessorientierung, bei der der Prozess als zentraler Gegenstand der organisatorischen Gestaltung angesehen wird. Hier sollen durch entsprechende Reorganisationsmaßnahmen Effizienzsteigerungen erreicht werden.<sup>2</sup>

Um den Weg zur prozessorientierten Hochschule erfolgreich zurückzulegen und die richtigen Investitionsentscheidungen zu treffen, ist eine entsprechende Transparenz über die Wirkung von Reorganisationsmaßnahmen auf die Prozesse notwendig. Die Hochschulen brauchen für ein erfolgreiches Geschäftsprozessmanagement Werkzeuge und Handlungsanleitungen, die sie bei dieser komplexen Aufgabe unterstützen.

### **3 Was ist Geschäftsprozessmanagement?**

Zur Annäherung an den Begriff des Geschäftsprozessmanagements ist es zweckmäßig, zunächst den Begriff des Prozess bzw. des Geschäftsprozesses zu klären.

Unter einem Prozess wird die inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Abfolge von Aktivitäten verstanden, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlich relevanten Objektes notwendig sind.<sup>3</sup> Bei Geschäftsprozessen handelt es sich um eine spezielle Art von Pro-

---

<sup>1</sup> Vgl. Becker, Jörg et al. (2007).

<sup>2</sup> Vgl. Becker, Jörg et al. (2007); Becker, Jörg; Mathas, Christoph; Winkelmann, Axel (2009).

<sup>3</sup> Becker, Jörg; Schütte, Reinhard (2004).

zessen, die die Erfüllung der (obersten) Ziele einer Organisation zum Gegenstand hat.<sup>4</sup>

Im Hinblick auf ihren Leistungsempfänger lassen sich Prozesse in Kernprozesse, Supportprozesse und Führungsprozesse aufteilen.<sup>5</sup> Kernprozesse, die auch als Geschäftsprozesse bezeichnet werden, zeichnen sich durch ihre Schnittstellen zu externen Anspruchsgruppen einer Organisation (bei einer Hochschule z. B. Studenten, Forschungsförderer, etc.) aus. Die Anspruchsgruppen treten als Empfänger der im Rahmen des Geschäftsprozesses erbrachten Leistung auf. Ein Geschäftsprozess leistet damit einen direkten Beitrag zur Wertschöpfung und zur Erfüllung der Organisationsziele.

Supportprozessen hingegen fehlt der direkte Anspruchsgruppenbezug. Sie sind aus Sicht der Kunden nicht wertschöpfend. Vielmehr stellen Supportprozesse Leistungen bereit, die zur Durchführung der Kernprozesse notwendig sind. Dies kann zum einen mit einem direkten Bezug zu den Kernprozessen geschehen, die bei ihrer Ausführung einen Supportprozess anstoßen und seine Leistung konsumieren. Zum anderen können Supportprozesse die zur Durchführung der Kernprozesse notwendigen Rahmenbedingungen schaffen, z. B. im Bereich Finanzen oder Personalwirtschaft.

Unter Führungsprozessen werden Planungs-, Steuerungs- und Kontrollaufgaben zusammengefasst. Typischerweise wird weiter zwischen strategischen Führungsprozessen, die sich mit der Visions- und Leitbildentwicklung sowie der Personalpolitik befassen, sowie operativen Führungsprozessen, die strategische Ziele operationalisieren und kontrollieren, unterschieden.<sup>6</sup>

Auf diesen Überlegungen aufbauend wird unter Geschäftsprozessmanagement die Planung, Steuerung und Kontrolle von inner- und überorganisationalen Prozessen verstanden, die sowohl Kern-, als auch Support- und Führungsprozesse umfasst.<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> Becker, Jörg; Kahn, Dieter (2008).

<sup>5</sup> Vgl. Bokranz, Rainer; Karsten, Lars (2003).

<sup>6</sup> Vgl. Bals, Hansjürgen (2004); Meir, Joel (2002).

<sup>7</sup> Vgl. Kugeler, Martin (2001).

## 4 Der Weg zur prozessorientierten Hochschule

### 4.1 Probleme der klassischen Prozessgestaltung

Entsprechend dem Gedanken der Prozessorientierung zeichnet sich eine prozessorientierte Hochschule dadurch aus, dass sie den Prozess als zentrales Objekt der Organisationsgestaltung ansieht. Es stellt sich daher die Frage, welche Herangehensweisen und Werkzeuge zur Prozessgestaltung in Hochschulen geeignet sind.

Die klassische Herangehensweise zur Prozessgestaltung stellt dabei die Analyse einzelner Prozesse in den Mittelpunkt. Dies ist vor allem der Tatsache geschuldet, dass anzunehmen ist, dass die Ressourcen eines Reorganisationsprojekts nicht ausreichen, um sich einen vollständigen Überblick über alle Prozesse zu verschaffen, geschweige denn, diese zu verändern. Aus diesem Grund werden lediglich einzelne Prozesse, als Ergebnis von Priorisierungsverfahren oder auch nach mehr oder weniger willkürlicher Auswahl, einer intensiven Analyse und ggf. Reorganisation unterzogen. Dabei wird angenommen, dass sich innerhalb dieser Prozesse genug Reorganisationspotenzial verbirgt, um den entsprechenden Projektaufwand zu rechtfertigen.<sup>8</sup>

Es hat sich allerdings gezeigt, dass sich diese Annahme häufig nicht bewahrheitet. Meist fördert eine Einzelprozessbetrachtung nur begrenztes Reorganisationspotenzial zu Tage.<sup>9</sup> Der Grund dafür liegt darin, dass sich in den fachlichen Arbeitsinhalten der Prozesse meist wenige Schwachstellen zeigen. Sofern Schwachstellen in Prozessen vorhanden sind, liegen diese meist im Bereich der allgemeinen Informations- und Schriftgutverwaltung. So finden sich häufig Medienbrüche, z. B. bei der manuellen Übernahme von Daten aus Schriftstücken in IT-Systeme oder lange Liegezeiten und Doppelarbeiten an den Schnittstellen zwischen Organisationseinheiten. Daher zeigen sich auch über alle Prozesse hinweg ähnliche Schwachstellen.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Vgl. Becker, Jörg; Algermissen, Lars; Falk, Thorsten (2009).

<sup>9</sup> Vgl. Lenk, Klaus; Prusas, Götz.; Kästler, Bernd (2004).

<sup>10</sup> Vgl. Becker, Jörg; Algermissen, Lars; Falk, Thorsten (2009).

Aufgrund der Ähnlichkeit der Schwachstellen lassen sich diese auch mit ähnlichen organisatorischen und technischen Maßnahmen adressieren. Dies sind vor allem Maßnahmen mit Querschnittscharakter, wie die Einführung von Dokumenten- oder Workflow-Management-Systemen, von elektronischen Formularen oder auch einer virtuellen Poststelle. Diese können bei einer Vielzahl von Prozessen dazu beitragen, Liegezeiten zu verkürzen und Medienbrüche zu vermeiden. Allerdings sind diese Technologien auch mit nicht unerheblichen Investitionskosten verbunden. Da ihre Auswirkungen auf einen einzelnen Prozess recht gering sind, zeigen sich bei der Analyse von wenigen ausgewählten Prozessen keine ausreichenden Nutzeneffekte, um eine solche Investitionen zu rechtfertigen. Erst bei der Betrachtung einer größeren Anzahl von Prozessen übersteigt der Nutzen dieser Maßnahmen die entsprechenden Kosten.<sup>11</sup>

Aus diesen Überlegungen ergibt sich, dass zur wirksamen Gestaltung der Prozesse in einer prozessorientierten Hochschule ein möglichst breites Wissen über die Gesamtheit der Prozesse, die Prozesslandschaft, notwendig ist. Auch wenn allgemein angenommen werden kann, dass sich mit der Einführung von Querschnittstechnologien Nutzeneffekte erzielen lassen, so bleibt das quantitative Ausmaß ohne solches Wissen unklar. Je höher die Transparenz über die durchzuführenden Prozesse einerseits und die mögliche Wirkungsweise von Reorganisationsmaßnahmen in den Prozessen andererseits ist, desto eher lassen sich Gestaltungsentscheidungen treffen, die das volle Potenzial von Strukturanalogien und Skaleneffekten ausnutzen.

Diese Transparenz ist in den meisten Verwaltungen und Hochschulen allerdings nicht vorhanden. Dies ist in den häufig historisch gewachsenen Strukturen, die teilweise zu stark arbeitsteiligen Abläufen führen, und der mangelnden Dokumentation der Prozesse begründet. Im Folgenden wird ein dreistufiger Ansatz vorgestellt, der Hochschulen bei der komplexen Aufgabe der Erlangung von Transparenz über die Prozesslandschaft unterstützt.

---

<sup>11</sup> Vgl. Becker, Jörg; Algermissen, Lars; Falk, Thorsten (2009).

## 4.2 Erstellung einer Prozesslandkarte

Die erste Stufe dieses Ansatzes besteht in der Erstellung einer Prozesslandkarte. Bei einer Prozesslandkarte handelt es sich um einen Ordnungsrahmen, der die übergeordneten Zusammenhänge zwischen den einzelnen Prozessen darstellen soll.<sup>12</sup> Eine Prozesslandkarte dient also dazu, einen Überblick über die gesamte Prozesslandschaft einer Hochschule zu ermöglichen.

Ziel einer Prozesslandkarte ist es, die strategische Priorisierung von Handlungsfeldern für Modernisierungsprojekte zu ermöglichen. Die Grundstruktur sollte, wie bei jedem Ordnungsrahmen, aus strategischen Überlegungen abgeleitet werden. Bei einer Prozesslandkarte sollte die Prozessorientierung daher in den Vordergrund gestellt werden.



Abbildung 1: Rahmendesign einer Prozesslandkarte

<sup>12</sup> Vgl. Becker, Jörg; Meise, Volker (2008).

Als grundlegendes Rahmendesign für eine Prozesslandkarte hat sich ein „Haus“-Design bewährt (vgl. Abbildung 1). Dieses gliedert die Prozesse einer Organisation zum einen auf der vertikalen Achse nach der bereits vorgestellten Unterteilung in Führungs-, Kern- und Supportprozesse. Führungsprozesse – im Falle einer Hochschule die strategische Planung – befinden sich im Dach des Hauses, Kernprozesse – bei einer Hochschule Forschung & Lehre – befinden sich in der Mitte, und die Supportprozesse – die Verwaltung der Hochschule – bilden das Fundament. Horizontal auf beiden Seiten des Hauses ist das Umfeld der Organisation dargestellt, links die Anspruchsgruppen, rechts die Konsumenten der erbrachten Leistungen. Kernprozesse werden auf der horizontalen Achse nach ihrem Umfeldbezug angeordnet. Um die Übersichtlichkeit einer Prozesslandkarte zu erhalten, bietet es sich an, hier nicht Einzelprozesse, sondern Prozessbereiche, z. B. in Form von Funktionsbereichen oder Organisationseinheiten, darzustellen.

### **4.3 Aufbau eines Prozessregisters**

Die zweite Stufe besteht im Aufbau eines Prozessregisters für die auf Basis der Prozesslandkarte identifizierten Handlungsfelder. Es enthält alle relevanten Basisinformationen zu den darin hinterlegten Prozessen. Zur Erstellung des Prozessregisters ist zunächst ein Prozessscreening durchzuführen, mit dessen Hilfe die Prozesse in den jeweiligen Bereichen identifiziert werden. Auch wenn dies trivial klingen mag, so ist dies eine nicht zu unterschätzende Aufgabe. Häufig besteht innerhalb einer Organisation kein klares Verständnis davon, welche Prozesse ausgeführt werden, und wie genau ein Prozess von anderen abgegrenzt werden kann.

Bereits bei der Erläuterung des Prozessbegriffs im vorherigen Kapitel wurde der Objektbezug eines Prozesses erwähnt. Dieser lässt sich auch bei der Prozessidentifikation nutzen. Für jeden Prozess müssen eindeutig ein Prozessobjekt sowie eine darauf ausgeführte Verrichtung benannt werden können. Ein Prozessobjekt kann beispielsweise das Vorlesungsverzeichnis eines Semesters sein. Mögliche Verrichtungen sind beispielsweise die Erstellung oder die Änderung des Verzeichnisses, die jeweils eigene Prozesse darstellen. Durch die konsequente An-

wendung dieses Analyserasters können Prozesse in verschiedenen Handlungsfeldern identifiziert und klar voneinander abgegrenzt werden.

Die identifizierten Prozesse werden im Prozessregister hinterlegt. Neben dem Namen eines Prozesses, der sich aus Objekt und Verrichtung ergibt, sollten hier weitere Attribute erfasst werden, um einen Prozess mit den für die Definition weiterer Handlungsrichtlinien relevanten Informationen zu charakterisieren. Hierzu gehören zum einen allgemein relevante Attribute wie Fallzahl, Auslöser und Ergebnis eines Prozesses, sowie die durchführende Organisationseinheit und der Prozessverantwortliche. Zum anderen sind Attribute zweckmäßig, die speziell zur Realisierung einer Reorganisationsmaßnahme relevant sind. Wird die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems (DMS) geplant, so wäre es beispielsweise sinnvoll, dass Vorkommen von Medienbrüchen oder Vervielfältigungsaktivitäten in einem Prozess erfassen, um den Nutzen des Systems besser abschätzen zu können.

#### **4.4 Prozessdokumentation und -analyse**

Die dritte Phase der Prozessdokumentation und -analyse befasst sich mit der detaillierteren Erfassung und Untersuchung von Prozessen in den identifizierten Handlungsfeldern. Hier geht es darum, in einzelnen Prozessen den Nutzen von Reorganisationsmaßnahmen abzuschätzen und die Anforderungen der Prozesse an potenzielle (Querschnitts-) Technologien zu erheben. Auf dieser Basis kann dann eine Prozessoptimierung vorgenommen werden, um letztendlich eine Effizienzsteigerung in den Abläufen zu erreichen.

Die Dokumentation der Prozesse geschieht üblicherweise mit Hilfe der Prozessmodellierung. Ein Prozessmodell ist eine graphische Darstellung eines Prozesses mit Hilfe einer semi-formalen Prozessmodellierungsmethode. Eine solche Darstellung ist einfacher zugänglich und besser zu analysieren als eine rein textuelle Dokumentation eines Prozesses.

Wie bereits ausgeführt, muss es bei der Prozessmodellierung das Ziel sein, möglichst eine größere Menge von Prozessen zu erfassen, um den Nutzen von Reorganisationsmaßnahmen korrekt beurteilen zu können.

Dazu ist bei der Erstellung der Prozessmodelle ein relativ hoher Abstraktionsgrad notwendig, um den Aufwand der Modellerstellung auf ein akzeptables Maß zu beschränken. Es sollten genau die Informationen erhoben werden, die relevant sind, um den Nutzen von Reorganisationsmaßnahmen zu beurteilen. Entsprechend der typischen Schwachstellen in Prozessen ist also eine Fokussierung auf die Tätigkeiten der Informationsverarbeitung notwendig, während eine detaillierte Darstellung inhaltlicher Tätigkeiten, beispielsweise von Prüfungen, nicht notwendig ist.

Bei der Verwendung allgemein verbreiteter, „klassischer“ Modellierungsmethoden, wie der EPK oder BPMN, ist es allerdings schwierig, dies sicherzustellen. Um möglichst breit und in vielen Branchen anwendbar zu sein, verwenden diese Methoden zur Darstellung der Prozesse allgemeine Konzepte wie „Funktion“ oder „Aktivität“, die der Modellierer um die entsprechende Semantik, also die Information, welche Aktivität ausgeführt wird, anreichern muss. Bei diesen Modellierungsmethoden ist es schwierig, das notwendige Abstraktionsniveau sicherzustellen. Da den Modellierern viel Gestaltungsfreiraum verbleibt, neigen diese tendenziell dazu, einen Prozess sehr detailliert darzustellen. Dies entspricht dem Bedürfnis der Mitarbeiter, die einen Prozess ausführen, ihre Arbeit möglichst im Detail zu beschreiben, um sie nicht unwichtig erscheinen zu lassen. Im Ergebnis kann so zum einen der Aufwand für die Erstellung von Prozessmodellen erheblich steigen. Zum anderen entstehen so häufig sehr umfangreiche und damit unübersichtliche und schwer nutzbare Prozessmodelle. Zudem sind diese Modelle für Laien ohne entsprechende Modellierungskenntnisse nur schwer zu verstehen.

Aus diesen Gründen sollte zur Modellierung der Prozesse auch eine Methode verwendet werden, die einen festen Abstraktionsgrad der Prozessmodelle sicherstellt und eine einfache Analyse hinsichtlich der Erfassung von Reorganisationspotenzialen ermöglicht.

In der WWU Münster wird daher zur Prozesserfassung die PICTURE-Methode eingesetzt. Diese wurde speziell für den Einsatz in öffentlichen Verwaltungen im Rahmen des gleichnamigen EU-



Forschungsprojektes<sup>13</sup> entwickelt. Grundidee der PICTURE-Methode ist es, Prozesse aus vordefinierten Prozessbausteinen zusammenzusetzen („Lego-Prinzip“).

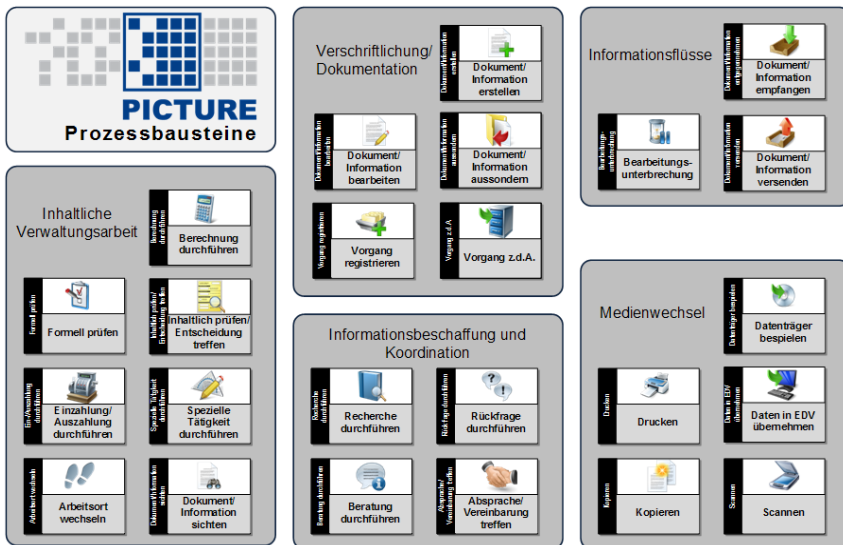


Abbildung 2: Die Bausteine der PICTURE-Methode

Die Prozessbausteine bilden typische Verwaltungstätigkeiten auf einem festen Abstraktionsniveau ab (Abbildung 2). Damit wird Domänensemantik in die Modellierungsmethode integriert und die Modelle sind für Fachanwender einfacher verständlich. Der Fokus liegt dabei auf der Erfassung von Tätigkeiten der Informationsverarbeitung (z. B. durch Bausteine wie „Dokument/Information erstellen“ oder „Dokument/Information bearbeiten“) und insbesondere Medienbrüchen (z. B. durch Bausteine wie „Drucken“ oder „Daten in EDV übernehmen“). Tätigkeiten der inhaltlichen Verwaltungsarbeit werden dagegen bewusst

<sup>13</sup> [www.picture-eu.org](http://www.picture-eu.org).

nur auf einem groben Abstraktionsniveau Informationen erfasst. So kann sich beispielsweise hinter dem Baustein „Inhaltliche prüfen/Entscheidung treffen“ eine sehr komplexe Aktivität verbergen, die aber bewusst nicht im Detail dargestellt wird. Es hat sich in zahlreichen Projekten gezeigt, dass sich mit Hilfe des Bausteinsets so gut wie alle Prozesse beschreiben lassen, die in öffentlichen Verwaltungen anzutreffen sind.

Jeder Prozessbaustein verfügt neben seinem Typ und einem Symbol über einen individuellen, sprechenden Namen (z. B. „Anmeldung zur Diplomprüfung entgegennehmen“ für einen Baustein des Typs „Dokument/Information entgegennehmen“), um die Lesbarkeit des Prozessmodells zu gewährleisten. Zudem verfügt jeder Baustein über einen typspezifischen Satz von Attributen, um Details für die durch den Baustein repräsentierte Tätigkeit zu erfassen. Dazu gehört bei fast allen Bausteinen die notwendige Bearbeitungszeit. Zudem können beispielsweise für den Baustein „Drucken“ die gedruckten Seiten oder beim Baustein „Dokument/Information empfangen“ die Verteilung über die verschiedenen Eingangskanäle (schriftlich, persönlich, per Mail etc.) erfasst werden. Darüber hinaus können die für eine Aktivität benötigten IT-Systeme, Dokumente, Rechtsgrundlagen, ausführende Organisationseinheit und andere Informationen und Ressourcen hinterlegt werden.

Die Modellierung mit bausteinbasierten, semantischen Methoden wie PICTURE ermöglicht auch eine einfachere Analyse der erstellten Prozessmodelle. Zum einen sind dies einfache Zustandsauswertungen, wie die Anzahl der Seiten, die in einer bestimmten Organisationseinheit gedruckt werden, oder auch eine Übersicht darüber, welche Prozesse ein bestimmtes IT-System nutzen oder auch Medienbrüche (z.B. Drucken oder Scannen) enthalten. Hiermit können schon erste Hinweise über mögliche Prozessschwachstellen erlangt werden.<sup>14</sup>

Weiterhin besteht auch die Möglichkeit, mithilfe der Prozessmodelle eine Potenzialabschätzung für Reorganisationsmaßnahmen vorzunehmen. Dies basiert auf der Annahme, dass jede Reorganisationsmaßnah-

---

<sup>14</sup> Becker, Jörg; Algermissen, Lars; Falk, Thorsten (2009).

me Auswirkungen auf bestimmte Bereiche der Prozesslandschaft hat.<sup>15</sup> Ist beispielsweise die Einführung eines DMS geplant, fallen Schritte, die bei einer papierbasierten Bearbeitung notwendig sind, wie kopieren oder zeichnen, weg. Andere Bearbeitungsschritte, wie das Empfangen oder Versenden von Dokumenten, werden beschleunigt.

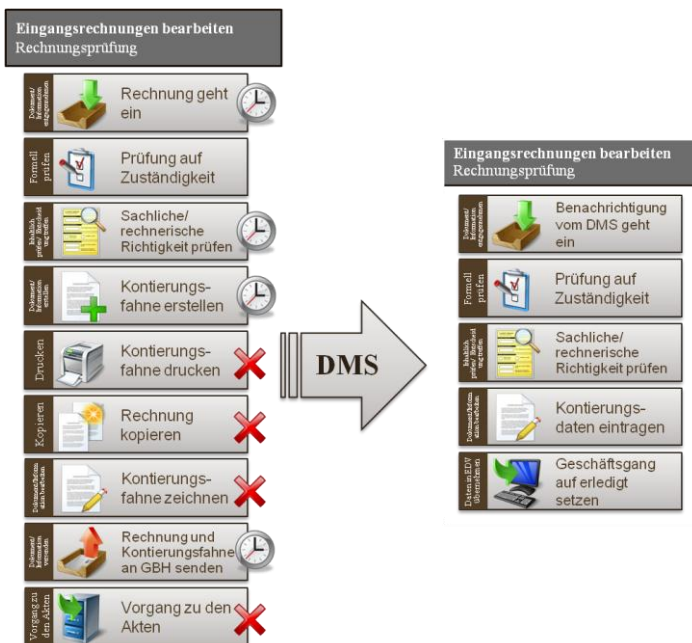


Abbildung 3: Auswirkungen einer DMS-Einführung auf den Prozess der Rechnungsprüfung

In Abbildung 3 ist dies am Beispiel der Rechnungsprüfung illustriert. Die Einführung eines DMS macht hier das Drucken, Kopieren, Zeichnen und papierbasierte Verakten überflüssig. Weitere Arbeitsschritte, wie das Erstellen und Versenden von Dokumenten, werden beschleunigt.

<sup>15</sup> Becker, Jörg; Algermissen, Lars; Falk, Thorsten (2009).

Auf Basis erfasster Attribute, wie der Bearbeitungszeit und Annahmen darüber, wie eine Reorganisationsmaßnahme sich auf diese auswirkt, lässt sich das Potenzial der Maßnahme auch quantifizieren. Dies stellt allerdings noch keine Investitionsrechnung dar, da die Kostenseite der Maßnahme nicht betrachtet wird. Indem nach Durchführung einer Reorganisationsmaßnahme der reorganisierte Prozess ebenfalls modelliert und dem alten Ist-Prozess sowie der Potenzialbewertung gegenübergestellt wird, lässt sich der Erfolg einer Reorganisationsmaßnahme zudem kontrollieren.

## 5 Fazit

Um erfolgreich den Weg zur prozessorientierten Hochschule zu beschreiten, ist es für Hochschulen von zentraler Bedeutung, bei der Reorganisation ihrer Prozesse die richtigen Entscheidungen zu treffen. Eine wichtige Rolle spielt hierbei der Einsatz von Querschnittstechnologien zur Informationsverarbeitung, z. B. elektronische Formulare oder Dokumentenmanagementsysteme. Diese können in einer Vielzahl von Prozessen eingesetzt werden, um Schwachstellen bei der Informationsverarbeitung, z. B. Medienbrüche, zu beseitigen.

Es hat sich gezeigt, dass eine vertiefte Analyse einzelner Prozesse bei dieser Art von Reorganisationsmaßnahmen nicht zweckmäßig ist. Vielmehr ist es notwendig, eine möglichst große Zahl von Prozessen der Prozesslandschaft in die Untersuchung einzubeziehen. Zu diesem Zweck wurde in diesem Beitrag ein dreistufiges Vorgehen vorgestellt, welches an der WWU Münster zum Einsatz kommt. Bei diesem wird zunächst eine Prozesslandkarte als grobe Übersicht entworfen, die eine strategische Priorisierung der Handlungsfelder im Rahmen einer Reorganisation unterstützt. Darauf aufbauend wird ein Prozessregister erstellt, welches für die selektierten Handlungsfelder Basisinformationen zu einzelnen Prozessen erfasst. Schließlich erfolgt die Dokumentation und Analyse der Prozesse mit Hilfe der PICTURE-Methode, die eine Abschätzung von Reorganisationspotenzialen erlaubt und so als Grundlage für eine Prozessoptimierung dient.

## 6 Literatur

Bals, Hansjürgen (2004): Neues kommunales Finanz- und Produktmanagement – Erfolgreich steuern und budgetieren. Heidelberg: Jehle.

Becker, Jörg; Algermissen, Lars; Falk, Thorsten (2009): Prozessorientierte Verwaltungsmodernisierung. Prozessmanagement im Zeitalter von E-Government und New Public Management (2. Aufl.). Dordrecht u. a.: Springer.

Becker, Jörg; Kahn, Dieter (2008): Der Prozess im Fokus. In: Becker, Jörg; Kugeler, Martin; Rosemann, Michael [Eds.] (2008): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung (6. Aufl.), pp. 3-16. Berlin, Heidelberg: Springer.

Becker, Jörg; Mathas, Christoph; Winkelmann, Axel (2009): Geschäftsprozessmanagement. Berlin, Heidelberg: Springer.

Becker, Jörg; Meise, Volker (2008): Strategie und Ordnungsrahmen. In: Becker, Jörg; Kugeler, Martin; Rosemann, Michael [Eds.] (2008): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung (6. Aufl.), pp. 3-16. Berlin, Heidelberg: Springer.

Becker, Jörg; Pfeiffer, Daniel; Räckers, Michael; Algermissen, Lars (2007): Management von Prozesswissen in der öffentlichen Verwaltung - Anwendung des PICTURE-Ansatzes am Beispiel der Universitätsverwaltung Münster. In: Proceedings of the 4. Konferenz professionelles Wissensmanagement (WM2007) - Erfahrungen und Visionen, Potsdam, pp. 153-161.

Becker, Jörg; Schütte, Reinhard (2004): Handelsinformationssysteme. Domänenorientierte Einführung in die Wirtschaftsinformatik (2. Aufl.), Frankfurt a. M.: Redline Wirtschaft.

Bokranz, Rainer; Karsten, Lars (2003): Organisations-Management in Dienstleistung und Verwaltung: Gestaltungsfelder, Instrumente und Konzepte (4. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.

Kugeler, Martin (2001): Prozessmanagement. In: Mertens, Peter [Ed.]: Lexikon der Wirtschaftsinformatik (4. Aufl.), Berlin: Springer.

Lenk, Klaus; Prusas, Götz.; Kästler, Bernd (2004): Integration als Ziel - Das nahtlose Zusammenspiel von Prozessen und Informationen ist ein erklärtes Ziel im e-Government. In: *move - moderne verwaltung* 2(1), pp. 20-24.

Meir, Joel (2002): *Geschäftsprozesse im eGovernment – Ein Überblick*. Bern: Institut für Wirtschaft und Verwaltung.

# Die Herausforderung des Prozessmanagements an Hochschulen

## Ableitung von Handlungskompetenzen eines erfolgreichen Prozessmanagers

Yvonne Groening, Ann Katrin Schade

### 1 Einleitung

*Existieren heißt sich verändern.*

*Sich verändern heißt reifen.*

*Reifen heißt sich selbst endlos neu erschaffen.*

*Henri-Louis Bergson<sup>1</sup>*

Deutsche Hochschulen stehen nicht erst seit dem Bologna-Prozess vor umfassenden organisatorischen und strukturellen Herausforderungen. Diese Herausforderungen sind Anlass dafür, dass sich die Hochschulen „... als Prozess neu definieren, in dem hochwertige, theorieförmige Wissens-Produkte hergestellt und auf dieser Grundlage hochqualifizierte Menschen ausgebildet werden.“<sup>2</sup> In diesem Kontext streben Hochschulen in Analogie zu Unternehmen nach Wirtschaftlichkeit, Professionalität und Qualität und bemühen hierzu unter anderem das Konzept des Prozessmanagements. Hierbei stellt sich verstärkt die Frage, ob für die Einführung von Prozessmanagement in Hochschulen mehr vonnöten ist als in einer Organisation der freien Wirtschaft. Welches sind die derzei-

---

<sup>1</sup> Henri-Louis Bergson (\* 18. Oktober 1859, † 4. Januar 1941) war französischer Philosoph und Nobelpreisträger für Literatur.

<sup>2</sup> Brenner, P. (2002), S. 89.

tigen Diskussionspunkte deutscher Hochschulen, welches sind in diesem Kontext die Aufgaben und Tätigkeiten eines Prozessmanagers und mit welchen Handlungskompetenzen sollte ein erfolgreicher Prozessmanager im Kontext Hochschule ausgestattet sein?

Der vorliegende Beitrag gibt eine erste Antwort auf diese Fragen, indem wie folgt vorgegangen wird: Zunächst wird eine Begriffsbestimmung zum Prozessmanagement gegeben (Kapitel 2). Daraufaufgehend werden ausgewählte, gegenwärtig diskutierte Veränderungsnotwendigkeiten deutscher Hochschulen beleuchtet (Kapitel 3), indem hochschulorientierte Managementkonzepte im Kontext struktureller und kultureller Rahmenbedingungen skizziert werden. Diese beiden Themenblöcke verschmelzen im vierten Kapitel: Es werden all jene Handlungskompetenzen eines Prozessmanagers herausgearbeitet, die im Arbeitsumfeld von Hochschulen notwendig sind.

## **2 Prozessmanagement. Begriffsbestimmung.**

Die klassische Organisationstheorie legt ihren Schwerpunkt auf die Aufbauorganisation, d.h. die Gliederung einer Organisation in Bereiche und Führungsebenen. Umfassend diskutiert wird hierzu die Alternative, das Augenmerk bei der Gestaltung von komplexen Organisationen auf den Ablauf bzw. die Prozesse zu richten. In diesem Kapitel wird eine kurze Einführung in den Themenkomplex des Prozessmanagements gegeben; der Prozessbegriff wird erläutert und das Konzept des Prozessmanagements dargelegt.

### **2.1 Prozessbegriff. Entwicklungsstufen.**

Ansätze zur prozessorientierten Betrachtung von Organisationen finden sich bereits seit den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts; so bezeichnet NORDSIEK eine Organisation als „... ein[en] fortwährende[n] Prozess, eine ununterbrochene[...] Leistungskette ...“.<sup>3</sup> KOSIOL untermauert die Unterscheidung in Aufbau- und Ablauforganisation, indem er die Ab-

---

<sup>3</sup> Nordsiek, F. (1932), S. 9.



lauforganisation – die sich aus der Aufbauorganisation ergibt – als raum-zeitliche Strukturierung von Arbeitsvorgängen definiert.<sup>4</sup>

Einen entscheidenden Anstoß den Fokus auf Prozesse und nicht mehr auf den Aufbau von Organisationen zu legen, gibt in den 90er Jahren PORTER mit seiner Entwicklung des Konzepts der Wertkette.<sup>5</sup> Hier wird unterschieden zwischen primären Prozessen, die der Herstellung eines Produkts oder einer Dienstleistung dienen, und sekundären, sogenannten Unterstützungsprozessen. Im Rahmen dieser Fokussierung wird eine Vielzahl von Konzepten entwickelt, die auf eine Verbesserung von Prozessen im Blick auf die Anforderungen der Kunden abzielen und unter dem Begriff der Prozessoptimierung oder des Prozessmanagements zusammengefasst werden.<sup>6</sup>

## 2.2 Prozessmanagement. Konzept und Inhalte.

Die Aufgabe des Prozessmanagements auf operativer Ebene ist die Gestaltung, Durchführung und informationstechnische Unterstützung einzelner Prozesse einer Organisation. Das strategische Prozessmanagement befasst sich hingegen mit der langfristigen Ausrichtung, der Prozesse an der Vision und den strategischen Zielen der jeweiligen Organisation und einer entsprechenden Ausgestaltung und Ausstattung. Somit adressieren ganzheitliche Ansätze des Prozessmanagements nicht nur organisatorische und informationstechnische Fragestellungen, sondern insbesondere auch Aspekte wie die strategische Ausrichtung der Prozesse, die Organisationskultur oder die Einbindung und Führung von Prozessbeteiligten.

In Anlehnung an den PDCA-Zyklus von DEMMING gliedern sich die Aktivitäten des Prozessmanagements in folgende vier Schritte:<sup>7</sup> (1) Analyse und Dokumentation des aktuellen Zustands, Erkennen von Potenzialen und Entwickeln eines ganzheitlichen Soll-Prozesses,

---

<sup>4</sup> Vgl. Kosiol, E. (1962), S. 32.

<sup>5</sup> Vgl. Porter, M. (2000), S. 67 ff.

<sup>6</sup> Vgl. für einen Überblick der prozessorientierten Managementkonzepte

Schmelzer, H. J./Sesselmann, W. (2010), S. 5 ff.

<sup>7</sup> Vgl. Wagner, K./Patzak, G. (2007), S. 172 ff.

(2) Umsetzung und pragmatische Optimierung des Prozesses, Schulung der Prozessbeteiligten, (3) kontinuierliches Überprüfen des Prozesses und Definieren von Prozessstandards sowie (4) Ableiten von Änderungsbedarfen und Durchsetzen von standardisierten Prozessen.

Zusammenfassend verstehen die Verfasser ganzheitliches Prozessmanagement als die Identifikation, Gestaltung, Dokumentation, Implementierung, Steuerung und Verbesserung von Abläufen in Organisationen. Es ist ein integriertes System aus Führung, Organisation und Controlling, das auf die Bedürfnisse der Kunden und weiterer Stakeholder ausgerichtet ist sowie wesentlich dazu beiträgt, die strategischen und operativen Ziele der Organisation zu erreichen.

### 3 Hochschule. Quo vadis?

Die Zukunft deutscher Hochschulen liegt zu einem großen Teil in einer internationalen Ausrichtung. Ziel ist es, die Hochschulen in Deutschland für inländische und ausländische Studierende attraktiver zu gestalten und das deutsche Hochschulsystem so zu formen, dass qualifizierte Absolventen auf dem globalen Arbeitsmarkt nachgefragt werden.<sup>8</sup> Des Weiteren „... erhält die Universität eine neue Rolle: Durch Ihre Aktivitäten in Forschung und Lehre soll sie helfen, den Rang des Hightech-Standortes Deutschland zu erhalten ...“<sup>9</sup> Kurz: Deutschland soll zu einem Wissens- und Wissenschaftsstandort mit Renommee ausgebaut werden. Dieses gefühlte „Umdenken“ nimmt Einfluss auf Leitbilder, Strukturen und Prozesse sowie auf Aufgaben und Führung von Hochschulen.<sup>10</sup>

Im Folgenden werden unter anderem Gedanken des kontrovers diskutierten Ansatzes des Public New Managements als mögliche Auslöser für Veränderungen und für die Einführung von Prozessmanagement in Hochschulen erläutert. Ferner wird umrissen, welche strukturellen und kulturellen Herausforderungen diesem Umdenken in Richtung einer

---

<sup>8</sup> Vgl. Kehm, B. (2006), S. 70 ff.

<sup>9</sup> Bode, A. (2005), S. 1.

<sup>10</sup> Vgl. Kehm, B. (2006), S. 70 ff.

wirtschaftlich denkenden und handelnden sowie dem äußeren Umfeld gerecht werdenden Hochschule offenbar entgegenstehen können.

### **3.1 Umdenken im Hochschulmanagement. Professionalisierung.**

Von einer „unterfinanzierten Massenuniversität mit katastrophalen Studienbedingungen“ zu den „Leuchttürmen der Wissenschaft“, so lautet die Devise für die deutsche Hochschullandschaft. Das Ziel ist es, Deutschland zu einem Wissens- und Wissenschaftsstandort mit Ausstrahlung zu entwickeln.<sup>11</sup>

Dieser damit einhergehende Veränderungsprozess in Hochschulen bedingt eine Neuordnung der Verwaltung, die zu einer stärkeren Gewichtung von Paradigmen, wie Autonomie, Ergebnisorientierung, Management und Leistung, führt. Verstärkt wird die Notwendigkeit der Neuordnung durch begrenzte Finanzmittel, wachsende Studierendenzahlen, nötige Dezentralisierung von Verantwortung und die Forderung vermehrt den Weg des wirtschaftlichen Denkens und Handelns einzuschlagen, damit Effizienz und Effektivität sichergestellt werden.<sup>12</sup> Die Hochschule fokussiert somit zunehmend eine professionelle, ziel- und ergebnisorientierte Ressourcenbewirtschaftung.<sup>13</sup>

Ein weiterer Veränderungsaspekt ist die Erfordernis eines nachhaltigen Qualitätsmanagements sowie eine damit verbundene Kundenorientierung.<sup>14</sup> Hochschulen sollen dabei zukünftig weniger passiver Gegenstand externer Qualitätsmaßstäbe und -bewertungen sein, sondern viel mehr eigenverantwortlich die intrinsisch motivierte Gestaltung und Sicherung der Qualität als grundständige und hoheitliche Aufgabe übernehmen. Dies muss einhergehen mit einer höheren Autonomie für die Hochschulen und stärkerem Abstand von staatlicher Steuerung und Kontrolle. Hieraus resultiert der Aufbau eines Qualitätsmanagementsys-

---

<sup>11</sup> Vgl. Sievers, M. (2008), S. 12 ff. sowie Waldenfeld, B. (2009), S. 11.

<sup>12</sup> Vgl. Hood, C. (1991), S. 3 ff.

<sup>13</sup> Vgl. Heinrichs, W. (2009), S. 129 ff. Siehe hierzu auch Baecker, D. (2007) und Haß, U. (2009).

<sup>14</sup> Vgl. zum Thema Qualitätsmanagement und spezifische Grundprämissen, Michalk, B./Richter, H. (2007), S. 5 f.

tems, mit dem die Hochschulen zukünftig intern wie externen Interessensgruppen Rechenschaft ablegen können.<sup>15</sup> Die Qualitätssicherung orientiert sich dabei nicht mehr nur auf einzelne Studiengänge und -einheiten, sondern betrachtet den Gesamtkomplex „Hochschule“.<sup>16</sup> Dieses für Hochschulen neuartige Qualitätsmanagement bedingt Transparenz in allen Zielvorstellungen, Prozessen und Ergebnissen.<sup>17</sup>

Die angestrebte Professionalisierung des Hochschulmanagements erfolgt jedoch nicht in einem „luftleeren“ Raum, sondern steht insbesondere im Hochschulkontext kulturellen und strukturellen Rahmenbedingungen gegenüber, die als Herausforderungen im nächsten Abschnitt skizziert werden.

### **3.2 Strukturelle und kulturelle Herausforderung. Lose Kopplung von Organisationseinheiten.**

Forschung und Lehre sind seit jeher die grundlegenden Wirkungsfelder der Institution „Hochschule“. Mit diesen Domänen eng verknüpft ist der allgegenwärtige Zwiespalt zwischen der Steuerung und Reglementierung der Institution Hochschule durch gesetzliche Vorgaben und der Autonomie in Forschung und Lehre, die die Wissenschaft und die in ihr verhafteten Akteure dogmatisch für sich proklamieren.

Um diesen Zwiespalt beurteilen und in die obigen Überlegungen einfließen lassen zu können, muss die Hochschule laut WEIK in ihrer Gesamtheit als „Loosely Coupled System“ gesehen werden.<sup>18</sup> Diese lose Koppelung von Einheiten der Universität bedeutet für die Leitung, dass sie zwar den gesamten Komplex Hochschule als Kooperativ vertritt und die Verantwortung für das kollektive Handeln trägt, jedoch die einzelnen dezentralen Lehr- und Forschungseinheiten aufgrund des hohen Maßes an Autonomie schwer steuern und lenken kann. Diese dezentralen Einheiten differenzieren sich über dies hinaus noch untereinander in

---

<sup>15</sup> Mittag, S./Daniel, H-D. (2008), S. 281 f.

<sup>16</sup> Mittag, S./Daniel, H-D. (2008), S. 284 f.

<sup>17</sup> Vgl. Brenner, P. (2002), S. 88 ff.

<sup>18</sup> Vgl. Weik, K. (1976), S. 1 ff.

ihrer Struktur und Kultur, aber auch in ihren Prozessen und Arbeitsweisen.

Die Kulturunterschiede, die bereits zwischen den verschiedenen Fakultäten bestehen, finden ihre Verstärkung in der kulturellen und strukturellen Unterscheidung zwischen den dezentralen Lehr- und Forschungseinheiten einerseits und der typischerweise zentral organisierten Hochschulverwaltung andererseits. So ist die zentrale Hochschulverwaltung als langlebige Organisationseinheit mit langfristig gebundenem Personal in weiten Teilen in Form von Beamtenbeschäftigungsverhältnissen ausgelegt. Diese Universitätsverwaltung kann als bürokratisch und funktional ausgerichtet gekennzeichnet werden. Im Gegensatz dazu ist die Arbeit in den Fakultäten durch Gremien auf Zeit, Selbstverwaltung und eher wechselndes Personal gekennzeichnet. Ein prägender Begriff, der die Fakultäten und damit die Lehr- und Forschungseinheiten einer Hochschule treffend beschreibt, ist Vielfalt oder neudeutsch Diversity.

Ein positiver Effekt der losen Koppelung ist das schnelle Einstellen einzelner Organisationseinheiten auf Veränderungen. Negative Folge des von WEIK definierten „Loosely Coupled System“ sind mögliche Kompromissentscheidungen, die getroffen werden, um einen Konsens unter den verschiedenen oben benannten Einheiten herzustellen.<sup>19</sup> Im Vordergrund steht hierbei erfahrungsgemäß das Eigeninteresse der einzelnen Lehr- und Forschungseinheiten zum Nachteil der Positionierung der Hochschule als Ganzes und der strategischen Ausrichtung dieser.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> COHEN, MARCH und OLSEN bezeichnen Hochschulen als „Garbage can Organisation“. D. h. Hochschulen treffen Entscheidungen eher willkürlich; eine übergeordnete Rolle spielen die Akteure mit ihren Interessenskonstellationen und ihrer gegenseitigen Rücksichtnahme sowie eine öffentliche Zieldiffusion.

Vgl. hierzu Cohen, M. D./March, J. G./Olsen, J. P. (1972), S. 1 ff.

<sup>20</sup> Vgl. die Beschreibung von Hochschulen als Expertenorganisationen von Mintzberg, H. (1979), S. 6 f.

### **3.3 Prozessorientierung in deutschen Hochschulen. Fazit.**

Wie kann eine Hochschule bei den skizzierten strukturellen und kulturellen Herausforderungen das Prozessmanagement für sich, die Professionalisierung sowie Qualitätssicherung nutzen?

Prozesse und das Prozessmanagement bieten zunächst allen Beteiligten eine Orientierungshilfe. Ferner verschaffen Prozesse den Mitarbeitern der Hochschule klare Zuordnungen von Rollen und/oder Aufgabenverteilungen sowie eine Klärung bzw. Identifikation von Schnittstellen. Eigenmächtige Differenzierung durch strukturelle und kulturelle Charakteristika können durch die Prozessaufnahme und die klare Zuordnungen von Verantwortlichkeiten gemildert werden. Durch die Aufnahme von Ist-Prozessen können zielorientiert und praktikabel Veränderungsstrategien erarbeitet und umgesetzt werden. Anhand der aufgenommenen Prozesse sind z. B. Professionalität und Qualität deutlich besser mess- und bewertbar.

Für den Prozessmanager in Hochschulen stellt sich somit als zentrale Aufgabe, die zuvor skizzierten Widersprüche zu überwinden.

## **4 Erfolgreiches Prozessmanagement im Hochschulkontext. Kompetenzen.**

Eine einschneidende unterstützende Maßnahme für Hochschulveränderungen ist, wie oben angerissen, ein nachhaltiges Prozessmanagement. Insbesondere im Kontext der skizzierten, strukturellen und kulturellen Rahmenbedingungen stellt sich die Frage, welche Handlungskompetenzen ein Prozessmanager bestmöglich mitbringt, um den Besonderheiten des universitären Umfelds gerecht zu werden.

Vor diesem Hintergrund wird zunächst eine Definition von Handlungskompetenz geliefert und diese auf das Tätigkeitsfeld eines Prozessmanagers abgestellt. Auf dieser Basis erfolgt dann die Analyse jener unabdingbaren Kompetenzen, die ein erfolgreicher Prozessmanager im derzeitigen Kontext deutscher Hochschulen bestmöglich auf sich vereinigen sollte.

#### **4.1 Handlungskompetenz. Können und Wollen.**

Die Analyse erforderlicher Kompetenzen eines Prozessmanagers im Hochschulumfeld wird auf den Begriff der Handlungskompetenz fokussiert. Handlungskompetenz hat hier die Bedeutung der aktivitäts- und umsetzungsorientierten Kompetenz, die „... alle anderen Kompetenzen - personale, fachlich-methodische und sozial-kommunikative - in die eigenen Willensantriebe [...] integrieren und Handlungen erfolgreich [...] realisieren [lässt]“<sup>21</sup>. Neben den klassischen Kompetenzfeldern der persönlichen, fachlich und methodischen und der sozial-kommunikativen Kompetenz wird in diesem Zusammenhang aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenz als integrierende Kompetenzklasse verstanden.

Persönlichkeitskompetenz bedeutet hierbei, die Disposition reflexiv, selbstorganisiert zu handeln, d. h. sich selbst einzuschätzen sowie produktive Einstellungen und Werthaltungen zu entwickeln. Fachliche und methodische Kompetenz umfasst die Fähigkeit geistig und selbstorganisiert zu handeln, also mit fachlichen und instrumentellen Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten kreativ Probleme zu lösen sowie Wissen sinnvoll zu bewerten und einzuordnen. Die sozial-kommunikative Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft soziale Beziehungen und Interessenlagen zu erfassen, sich mit anderen kreativ auseinanderzusetzen und gruppenorientiert neue Pläne sowie Ziele zu entwickeln.

Als eine Art Klammer der skizzierten klassischen Kompetenzfelder fungiert die aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenz. Sie beinhaltet aktives und gesamtheitliches, selbstorganisiertes Handeln im Blick auf die Umsetzung von strategischen, organisatorischen bzw. prozessualen Vorhaben und Plänen.

#### **4.2 Tätigkeitsfelder des Prozessmanagers. Moderner Fünfkampf.**

Die Tätigkeitsfelder und Aufgaben eines Prozessmanagers sind mannigfaltig und umfassen eine Vielzahl damit verbundener Handlungskompe-

---

<sup>21</sup> Erpenbeck, J./Rosenstiel, L. v. (2007), S. XXIV, ferner S. XXIII ff.

tenzen. Der heutige Prozessmanager agiert in Anlehnung an FISCHERMANNNS als moderner Fünfkämpfer aktivitäts- und umsetzungsorientiert in fünf anspruchsvollen Tätigkeitsfeldern.<sup>22</sup> Seine Aufgaben – in Anlehnung an den skizzierten Ansatz von DEMMING – bestehen darin:

- Prozesse zu identifizieren, visualisieren und mittels Prozesslandkarten zu verdichten,
- Prozesse zahlenbasiert zu gestalten und mit operationalisierten Prozesskennzahlen zu steuern,
- Prozessveränderungen professionell zu begleiten und Fehlerkultur zu etablieren,
- Prozessrisiken regelmäßig zu prüfen und erhebliche Prozessstörungen zu eskalieren,
- Prozesse und IT-Lösung aufeinander abzustimmen.

Hieraus abgeleitet, untergliedert sich das Anforderungsprofil eines Prozessmanagers in organisatorische, analytische, kommunikative und – vor dem Hintergrund der in Hochschulen ansteigenden informationstechnologischen Unterstützung aller Prozesse – informationstechnische Kompetenzen. Inwieweit im Kontext der derzeitigen Hochschulentwicklungen die Handlungskompetenz eines Prozessmanagers differenziert betrachtet werden muss, ist Inhalt des nachfolgenden Abschnitts.

### **4.3 Prozessmanagement in Hochschulen. Kompetenzprofil.**

Aufgabe des Prozessmanagers ist es, die Einführung von Management-Ansätzen effektiv und effizient zu unterstützen und nachhaltig in der spezifischen Hochschulorganisation zu verankern.

Der Prozessmanager hat somit die Aufgabe, die in der Organisation existierenden Informationen zu Kern- und Unterstützungsprozessen aufzunehmen, zu analysieren und diese bei Bedarf neu zu gestalten, um eine bessere Ausrichtung auf die Bedürfnisse der jeweiligen Kundengruppen zu erzielen. Ferner beinhaltet dies das Abbilden der verschiedenen zentralen und dezentralen Organisationseinheiten mit fest defi-

---

<sup>22</sup> Vgl. Fischermanns, G. (2010), S. 443 ff.



nierten Rollen und Rechten. Schlussendlich ist es Aufgabe des Prozessmanagers dafür Sorge zu tragen, dass diese definierten Prozesse nicht nur nachhaltig umgesetzt, sondern ebenso im Sinne einer vorbildlichen Prozessdisziplin von allen Hochschulangehörigen (vor-)gelebt werden, was mit einer kontinuierlichen Evaluation und Verbesserung der Hochschulprozesse einhergeht. Hier stehen zunehmend die zahlenbasierte Gestaltung der Hochschulprozesse und deren Steuerung mit operationalisierten Prozesskennzahlen im Zentrum der Betrachtung.

Schwierig erweist sich jedoch, dass der Prozessmanager bei der Bestandsaufnahme, Neugestaltung und kontinuierlichen Verbesserung von Prozessen erfahrungsgemäß auf langwierige Entscheidungsfindungsprozesse zwischen den verschiedenen Lehr- und Forschungseinheiten trifft. Bei der prozessualen Soll-Konzeption müssen immer wieder Kompromisslinien gefunden werden, die oftmals innovative Prozesslösungen eher behindern. Zugleich können durch die weitgehende Autonomie der Fakultäten oder Fachbereiche geplante Prozessvereinheitlichungen oder Harmonisierungsbestrebungen in endlos erscheinenden Aushandlungsprozessen untergehen oder sogar ganz blockiert werden. Das zentrale Problem von Organisationen, die sich aus lose gekoppelten Einheiten zusammensetzen, besteht somit darin, dass sich die verschiedenen dezentralen aber auch zentralen Organisationseinheiten auf ihre Partikularinteressen konzentrieren, sich in Diskussionsverläufen verlieren und nicht die prozessorientierte Gesamtausrichtung der Hochschule fokussieren. Dies behindert oftmals die übergreifende und integrierte Prozesssicht.

Anzumerken ist hier, dass dieses Phänomen stärker ausgeprägt ist, je mehr die betrachtete Hochschule im Sinne einer sogenannten Volluniversität<sup>23</sup> aufgestellt ist und somit eine Vielzahl an Disziplinen und in ihnen verhaftet denkende Personen vereinigt. Hingegen spielen in jenen Hochschulen, die ohnehin lediglich auf eine Fächerauswahl spezialisiert sind, die disziplinspezifischen und fachlich-kulturellen Unterschiede eine weniger große Rolle, sind aber auch dort nicht von der Hand zu

---

<sup>23</sup> Zu den Volluniversitäten zählen all jene, an denen das Studium der wichtigsten wissenschaftlichen Fachdisziplinen möglich ist. D. h. hier sind mindestens die Wirtschaftswissenschaft, Geisteswissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Jura, Medizin, Naturwissenschaften und Theologie in Forschung und Lehre vertreten.

weisen. Der Sachverhalt wird verstärkt durch das Phänomen der „Fluid Participation“<sup>24</sup> in Hochschulorganisationen. Durch den erfahrungsgemäß häufigen Wechsel der am Prozessmanagement beteiligten Personen aus Lehr- und Forschungseinheiten sowie der Teilnahme dieser Personen an einer Vielzahl parallel laufender Entscheidungssituationen ist eine effiziente Prozessaufnahme, -konzeption und -evaluation mühsam bzw. durch eine Vielzahl an Feedbackschleifen gekennzeichnet.

Was bedeutet dies nun für die Handlungskompetenz des Prozessmanagers im Hochschulkontext? Der Prozessmanager muss zunächst über ein fundiertes fachliches und methodisches Wissen verfügen, denn neben den unabdingbaren Kompetenzen, wie umfassendes Prozessmanagement- und –modellierungswissen, sollte der Prozessmanager bestmöglich über Erfahrungen, gegebenenfalls sogar im internationalen Hochschulkontext verfügen. Nur so besteht die Möglichkeit, Best Practice-Lösungen anderer Hochschulen in die Prozessgestaltung und das Prozesscontrolling mit einfließen lassen zu können. Ferner muss er seine hohe fachliche und methodische Kompetenz nutzen, um ein einheitliches Prozessverständnis auf allen Arbeitsebenen, d. h. der zentralen Verwaltung wie der Lehr- und Forschungseinheiten, zu etablieren. Weiterhin benötigt der Prozessmanager ein, an die Historie der Hochschule angepasstes, Verständnis von Prozesskostenrechnung, da sich die quantitative Bewertung von Prozessen in Hochschulen aufgrund der sehr spezifischen Domäne erfahrungsgemäß als schwierig erweist. Vielmehr sollten im Hochschulkontext qualitative Bewertungsfaktoren Berücksichtigung finden, die dem Gedanken der „Exzellenz“ Rechnung tragen und kommunizierte Alleinstellungsfaktoren fokussieren. Diese können einerseits im Bereich der Lehre liegen, wie beispielsweise Studienkonzepte mit praxisnahen Studienabschlüssen, duale Studiensysteme mit Elementen von Fernstudium oder integrierte, internationale Studiengänge mit Doppelabschluss. Sie können aber auch den Bereich der Forschung betreffen: Interdisziplinarität und Internationalisierung der Forschung, Drittmittelerwerb und Kooperationsvereinbarungen oder Graduiertenausbildung und Förderung des exzellenten Nachwuchses.

---

<sup>24</sup> Cohen, M. D./March, J. G./Olsen, J. P. (1972), S. 2.

Unabhängig von diesen fachlichen und methodischen Kompetenzen sollte der Prozessmanager den Herausforderungen neuartiger Managementkonzepte mit sozial-kommunikativen Kompetenzen entgegentreten sowie die Rolle des Moderators einerseits und des Querdenkers andererseits einzunehmen, um sich so den strukturellen und kulturellen Herausforderungen einer aus lose gekoppelten Systemen bestehenden Hochschule gut aufgestellt zu fühlen.

Der Prozessmanager benötigt demnach ein sehr hohes Maß an Empathie und Verständnis für das „Gewachsene“, um sich in die verschiedenen Akteure hineinzusetzen und deren prozessuale Sichtweise zu verstehen. Gleichzeitig muss er als Prozessfachmann und als Moderator agieren können, um dem konflikträchtigen Prozessverständnis und damit einhergehend den differierenden Prozessvorlieben konstruktiv und lösungsorientiert entgegentreten zu können: Kommunikations- und Konfliktmanagement sind so bedeutsam, wenn nicht sogar bedeutsamer, für den Hochschulprozessmanager wie Analyse- und Designfähigkeit. Der Prozessmanager sollte um Konsens und Harmonisierung bemüht sein und verständnisvoll auf die Akteure eingehen. Dennoch benötigt er Mut und Willenskraft, um neue prozessuale Wege anzudenken und die Prozessbeteiligten aus ihren oftmals starren und unbeirrten Denkmustern herauszureißen. Dies erfordert Kreativität und Durchsetzungskraft.

Im Kontext der strukturellen und kulturellen Herausforderungen sollte ein weiterer Kompetenzaugenmerk auf die prozessuale Integration von erfahrungsgemäß in Hochschulen als divergent eingestuften Organisationseinheiten wie Akademisches Auslandsamt (International Office), Bibliothek, Hochschulrechenzentrum etc. gelegt werden. Die Herausforderung besteht hier in der prozessualen Anbindung an die primären Organisationseinheiten der Hochschule, wie Verwaltung und Fakultäten. Der Prozessmanager übernimmt hier die Rolle des Integrators, Kommunikators und im Bedarfsfall sogar Mediators sowie des Strategen und Visionärs. Er muss in diesem Kontext die Fähigkeit besitzen, den verschiedenen Akteuren in Abhängigkeit von ihrer hochschulspezifischen Sozialisation mit adäquater „Sprache“ entgegenzutreten.

Die Vereinbarkeit dieser vielschichtigen Rollen und das Bündeln damit einhergehender Handlungskompetenzen ist ohne Zweifel ein Er-

folgsgarant für den Prozessmanager im Hochschulkontext. Es drängt sich anschließend jedoch die Frage auf, inwieweit ein derart qualifizierter „Hochschul-Prozessmanagement-Hero“ einerseits am Arbeitsmarkt verfügbar ist und andererseits in den stark reglementierten Strukturen einer Hochschule motiviert eingebunden bzw. langfristig gehalten werden kann. So sehen die Verfasser z. B. in den bestehenden Gehaltsstrukturen – um nur einen Teilaspekt zu nennen – einen großen Handlungsbedarf, dem die Hochschulen mit sehr viel Kreativität entgegenzutreten müssen.

## 5 Resümee

Zusammenfassend leitet der Beitrag basierend auf der derzeitigen Diskussion und den Erfahrungen der Verfasser die nötigen Handlungskompetenzen eines erfolgreichen Prozessmanager im Hochschulkontext ab und gibt somit eine erste Antwort auf die gestellte Frage.

Wie die Verfasser dargelegt haben, überzeugt der Prozessmanager im Kontext von Hochschulen nicht allein durch fachliche und methodische Kompetenzen. Vielmehr erfordert insbesondere eine lose miteinander verbundene Expertenorganisation, kombiniert mit einer bürokratisch organisierten Verwaltungseinheit, das Vorhandensein von Empathie, Moderationsfähigkeit und einem beim Prozessmanager immanent bestehenden Bestreben, den verschiedenartigen Interessensträgern zu einer gemeinsamen Lösung zu verhelfen. Kurzum: Im Kontext deutscher Hochschulen ist der „konsensorientierte Prozessmanager“ nachhaltig erfolgreich. Dieser ist einerseits in der Lage die Hochschulleitung bei der Umsetzung ambitionierter Ziele gewinnbringend zu unterstützen und andererseits in der Lage, den abzeichnenden Herausforderungen sowie den strukturellen und kulturellen Rahmenbedingungen sicher und selbstbewusst entgegen zu treten.

## 6 Literaturverzeichnis

Baecker, Dirk (2007): Das Personal der Universität, in: Kanzler der Universität Gießen (Hrsg.): Abschlussdokumentation der 50. Jahrestagung der Kanzlerinnen und Kanzler deutscher Universitäten, Gießen 2008, S. 15 - 44.

Bode, Arndt (2005): Integriertes Informationsmanagement für Hochschulen: Das Projekt IntegraTUM, München 2005.

Brenner, Peter (2002): Wandel des Wissens-Wandel der Universität, in: Elm, Ralf (Hrsg.): Universität zwischen Bildung und Business, Bochum 2002, S. 69 - 93.

Cohen, Michael D./March, James G./Olsen, Johan P. (1972): A Garbage Can Model of Organizational Choice, in: Administrative Science Quarterly, 17(1), S. 1 - 25.

Erpenbeck, John/von Rosenstiel Lutz (2007): Einführung, in: Erpenbeck, John/von Rosenstiel Lutz (Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis, 2., überarb. u. erw. Auflage, Stuttgart 2007, S. XVII - XLVI.

Fischermanns, Guido (2010): Praxishandbuch Prozessmanagement, 9. unveränderte Auflage, Wettenberg 2010.

Haß, Ulrike (2009): Gründungen/Generationen, in: Haß, Ulrike/Müller-Schöll, Nikolaus (Hrsg.): Was ist eine Universität?, Bielefeld 2009, S. 107 - 124.

Heinrichs, Werner (2009): Hochschulmanagement, München 2009.

Hood, Christopher (1991): A Public Management for All Seasons? in: Public Administration 69, S. 3 - 19.

Kehm, Barbara (2006): Regulierung und De-Regulierung in Deutschland, in: Simonis, Georg (Hrsg.): LernOrt Universität: Umbruch durch Internationalisierung und Multimedia, Wiesbaden 2006, S. 67 - 94.

Kosiol, Erich (1962): Organisation der Unternehmung, Wiesbaden 1966.

Michalk, Barbara/ Richter, Heike (2007): Verfahren der Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung – Projekt Qualitätsmanagement, in: Beiträge zur Hochschulpolitik 08/2007, Bonn 2007.

Mintzberg, Henry (1979): The Structuring of organizations. A synthesis of research, Englewood Cliffs 1979.

Mittag, Sandra/Daniel, Hans-Dieter (2008): Qualitätsmanagement in Hochschulen, in: Kehm, Barbara (Hrsg.): Hochschule im Wandel, Frankfurt 2008, S. 281 - 294.

Nordsiek, Fritz (1932): Die schaubildliche Erfassung und Untersuchung der Betriebsorganisation, Stuttgart 1932.

Porter, Michael E. (2000): Wettbewerbsvorteile, 10. Auflage, Frankfurt a. M. 2000.

Schmelzer, Hermann J./Sesselmann, Wolfgang (2010): Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufriedenstellen, Produktivität steigern, Wert erhöhen, 7., überarb. und erw. Auflage, München 2010.

Sievers, Marco (2008): Die Exzellenzinitiative - ein Schritt in Richtung deutsche Eliteuniversitäten, Norderstedt 2008.

Wagner, Karl W./Patzak, Gerold (2007): Performance Excellence, München 2007.

Waldenfels, Bernhard (2009): Universität als Grenzort, in: Haß, Ulrike/Müller-Schöll, Nikolaus (Hrsg.): Was ist eine Universität?, Bielefeld 2009, S. 11 - 26.

Weik, Karl (1976): Educational Organizations as Loosely Coupled Systems, in: Administrative Science Quarterly, S. 1 - 19.

# **Sieben Jahre integriertes Campus Management an deutschen Hochschulen**

## **Ein Erfahrungsbericht**

Nils-Joachim Bauer

### **1 Bestandsaufnahme**

#### **1.1 Von der staatlichen Grundversorgung zum wettbewerblichen Markt**

Mit der Entscheidung, eine öffentliche Ausschreibung zur Anschaffung eines Campus-Management-Systems zu initiieren, öffnete die Freie Universität Berlin im Jahr 2004 erstmals den Markt für Campus-Management-Lösungen an öffentlichen Hochschulen gegenüber Alternativen zu der staatlich geförderten Grundversorgung des Hochschul-Information-Systems (HIS). In den folgenden sieben Jahren haben sich mittlerweile 17 öffentliche Hochschulen und Universitäten im Zuge eines Vergabeverfahrens für ein Campus-Management-Projekt entschieden. Mit dem Beginn des Jahres 2011 verstärkt sich dieser Trend. Bereits in den ersten fünf Monaten wurden fünf Vergabeverfahren größerer Dimension initiiert, für den Jahresverlauf sind weitere Ausschreibungen angekündigt.

Immer wurde in den Vergabeverfahren das Ziel formuliert, ein integriertes Campus-Management-Produkt einzuführen und die alte Welt der modularen Insellösungen abzulösen. Auch wenn gerade in den Anfangsjahren noch wenig Erfahrung bestand, welche Konsequenzen integrierte Systeme für die Hochschulen und die Softwareanbieter nach sich ziehen, so war die Überzeugung schnell gewachsen, dass nur das integrierte Zusammenspiel der wichtigen Prozesse in der Zentralverwaltung

mit denen der akademischen Selbstverwaltung die Hochschulen mittelfristig in Lage versetzen würde, ihre IT-Unterstützung zielgerichtet auf- und auszubauen.

Dieser Bericht reflektiert die Erfahrungen des Campus-Management-Anbieters Datenlotsen, der 13 der 17 Campus-Management-Vergabeverfahren mit der Softwarelösung CampusNet für sich entscheiden konnte und in zahlreichen Projekten gemeinsam mit den Hochschulen eine intensive Lernkurve durchgemacht hat.

## **1.2 Campus Management versus integriertes Campus Management**

Vierorts haben Hochschulen bestehende Einzelmodule von Campus-Management-Lösungen für die Teilprozesse in der Studierenden- und Prüfungsverwaltung zum Einsatz gebracht und isoliert voneinander betrieben. Diejenigen Hochschulen, die sich heute für eine Ablösung der Altsysteme entscheiden, suchen nun in der Regel nach einer integrierten Lösung. Die wesentlichen Ziele, die damit verfolgt werden, sind:

1. das Erreichen einer konsistenten und transparenten Datenhaltung von der Zentralverwaltung bis zu den akademischen Fachprozessen in den Fakultäten/Fachbereichen
2. die bewusste Abstimmung und Steuerung der Prozesse der zentralen Verwaltungseinheiten mit denen der akademischen Selbstverwaltung und ihre entsprechende IT-Unterstützung
3. die Schaffung von Transparenz über die Steuerungs- und Verwaltungsaufwände, insbesondere für die nicht von den zentralen Einheiten verwalteten Prozesse wie Studienplanung, Lehrverwaltungsplanung und Studiengangkonzeption
4. das Erreichen von Kosteneffizienz für den Betrieb der Softwaresysteme
5. die verbindliche, flächendeckende Nutzung der Software über die Grenzen der unterschiedlichen Organisationseinheiten hinweg.



## **2 Die Softwareperspektive: Herausforderungen integrierter Campus Management Systeme**

Mittlerweile werben neben der institutionell geförderten HIS GmbH aus Hannover weitere private Anbieter mit dem Angebot eines integrierten Campus-Management-Systems.

Der Status der Implementierungsprojekte sowie der Reifegrad der gelieferten Software differiert erheblich. Dabei wird in öffentlichen Fachrunden nur selten über die realen Entwicklungsaufwände gesprochen, die nötig sind, um die wesentlichen Kernprozesse des Student-Life-Cycle in einer für mehrere Hochschulen nutzbaren Standardlösung allgemeingültig umzusetzen. Allen laufenden Großprojekten ist Anbieter-unabhängig gemein, dass die tatsächlichen Anforderungen an die Software den ursprünglich vereinbarten Leistungsrahmen übersteigen und mehrjährige Weiterentwicklungspfade skizziert sind. Dabei gibt es sehr unterschiedliche Investitions- und Finanzierungsmodelle sowie Leistungsprofile der verschiedenen Anbieter.

Die Datenlotsen haben im Jahr 2000 für eine private Hochschule ihr erstes individuelles Campus-Management-Projekt noch als reines IT-Projekt realisiert. Damals gab es noch keine allgemeingültige Übereinkunft über den Funktionsumfang eines Campus-Management-Systems – weder auf Hochschul- noch auf Anbieterseite. Es existierten Softwaremodule, die oft isoliert und unkoordiniert zur Unterstützung einzelner Teilprozesse einer Hochschule betrieben wurden. Der Begriff Campus-Management-System (CMS) hat sich erst im Laufe der folgenden Jahre als eigenständige Bezeichnung für eine bestimmte Art von Softwarelösungen für Hochschulen etabliert.

Integrierte Campus-Management-Systeme unterstützen die Steuerung der täglichen akademischen und administrativen Prozesse einer Hochschule und verknüpfen diese mit den Funktionalitäten einer klassischen Ressourcenverwaltung und Kontaktmanagement-Funktionen. Dabei kann im Kern zwischen zwei Funktionsbereichen unterschieden werden:

- Akteursverwaltung: Darunter fällt die Verarbeitung der Stamm- und Bewegungsdaten der Hochschulakteure (Bewerber, Studie-

rende, Lehrende sowie die Akteure der korrespondierenden Organisationseinheiten wie Studierendensekretariat, Prüfungsamt etc.)

- Studiumsverwaltung: Dies umfasst die Verarbeitung der Stamm- und Bewegungsdaten der Lehrveranstaltungs-, Raum-, Prüfungs- und Semesterverwaltung.

## **2.1 Akteursverwaltung: Gesetzliche Regelungen geben den Rahmen vor**

Im Bereich der Akteursverwaltung ist die Komplexität der Prozesse, die in der Software abgebildet werden, und der korrespondierenden Funktionalitäten mit anderen branchenspezifischen Softwarelösungen wie Business-Process-Management- oder Enterprise-Ressource-Management-Lösungen vergleichbar (dazu gehört beispielsweise die Verwaltung von Adress-, Gebühren- oder Statusdaten sowie die Bewerbungsverfahren). Auch wenn es hier in den verschiedenen Bundesländern unterschiedliche Regelungen gibt und die hochschulspezifischen Verwaltungspraktiken für zusätzliche Diversität sorgen, sind die Anforderungen an ein CMS im Bereich der Akteursverwaltung doch im Kern vergleichbar. Sie können als hinreichend belastbarer Rahmen für die Softwareentwicklung gelten und machen allenfalls regelmäßige Aktualisierungen notwendig.

## **2.2 Höchst komplexe Anforderungen: die Studiumsverwaltung**

Die besondere Komplexität einer Campus-Management-Lösung liegt jedoch in der Abbildung der prozessualen und rechtlichen Anforderungen der akademischen Kernprozesse im Rahmen der Studiumsverwaltung. Erst der Grad der Beherrschung dieser akademischen Fachprozesse in der Software gibt Auskunft über die eigentliche Leistungsfähigkeit eines CMS. Im Zentrum stehen dabei drei Prozess- bzw. Funktionsfelder:

- die digitale Abbildung und Verarbeitung des Regelwerkes einer Prüfungsordnung (also die „Modellierung“ und Verwaltung der Prüfungsordnungen),

- die digitale Verarbeitung der Leistungsbewertung und der Prüfungsergebnisse,
- die Koordination und Planung des Studienangebotes inklusive der möglichst überschneidungsarmen Semester- und Lehrveranstaltungsplanung und einer komplexen Raum-, Termin- und Kapazitätsplanung.

### **2.3 Die Prüfungsordnung als Kern**

Im Bereich der Studiumsverwaltung liegt die größte Herausforderung in dem Umstand, dass die Prüfungsordnungen in den Hochschulen dezentral auf Studiengangs- bzw. Lehrstuhlebene entstehen und die Anforderungen so vielfältig wie uneinheitlich sind. Bei der Softwareentwicklung muss daher bei einem hohen Verflechtungsgrad zwischen den jeweiligen Stamm- und Bewegungsdaten gleichzeitig größtmögliche Flexibilität geschaffen werden. Hierzu sind hochkomplexe Algorithmen erforderlich.

Ein relatives einfaches Beispiel kann dies im Ansatz veranschaulichen: Der Besuch einer bestimmten Lehrveranstaltung, beispielsweise einer Einführungsvorlesung in die Statistik, ist für viele Studierende verpflichtend: BWL-Studierende sitzen hier neben Sozialwissenschaftlern und Mathematikern. Die Prüfungsordnungen ihrer Studiengänge schreiben den Besuch von „Statistik I“ in unterschiedlichen Semestern vor und verlangen auch unterschiedliche Leistungsnachweise: Während der Sozialwissenschaftler die Statistikveranstaltung im 3. Semester besuchen und nur die erfolgreiche Teilnahme nachweisen muss, müssen die BWL- und Mathematikstudenten die Veranstaltung bereits im ersten Semester belegen und eine Klausur bestehen. Häufig sitzen in der Veranstaltung auch Studierende weiterer Fächer, die den Statistikkurs als Wahlfach ohne Pflichtcharakter belegen können.

Eine Vielzahl unterschiedlicher, dezentral verwalteter Prüfungsordnungen regeln also den Besuch ein und derselben Veranstaltung – gleichzeitig darf die Veranstaltung im integrierten System aber nur einmal angelegt werden, um redundante Datensätze zu verhindern und

übergreifende Prozesse wie die Anmeldung zur Lehrveranstaltung oder die Noteneingabe durch die Lehrenden sinnvoll zu steuern.

Aus der Erkenntnis heraus, dass im Bereich der Studiumsverwaltung die größten Herausforderungen für die Anbieter von Campusmanagement-Software liegen, haben die Datenlotsen ihr CMS in der Vergangenheit prioritär im Bereich der Studiumsverwaltung entwickelt.

### **3 Integrierte Campus-Management Projekte: mehr als Software**

Die Frage nach dem Funktionsumfang und dem Reifegrad der Software beleuchtet jedoch nur eine zentrale Seite von Campus-Management-Projekten. Immer mehr setzt sich bei Hochschulen wie Softwareanbietern die Überzeugung durch, dass integrierte Campus-Management-Projekte zu einem wesentlichen Anteil auch Organisationsentwicklungs- und Prozessoptimierungsprojekte sind. Deren Erfolge stellen sich nicht automatisch durch die Inbetriebnahme einer Software ein, sondern erst durch die eine systematische und bewusste Aufbereitung und Auseinandersetzung mit der Hochschulorganisation, der zweiten Seite von Campus-Management-Projekten.

Mit dem konsequenten Ausbau ihrer Software CampusNet zu einer Standardsoftware verlagerte sich in den vergangenen Jahren daher auch für die Datenlotsen der Schwerpunkt ihrer Projekte von Softwareentwicklungsprojekten hin zu Softwareeinführungs- und Organisationsentwicklungsprojekten. Dafür sind im Wesentlichen drei Treiber ausschlaggebend:

- die besonderen Anforderungen der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit,
- das Spannungsfeld zwischen Standardsoftware und prozessualen Eigenheiten,
- und die Erkenntnisgewinne und Entscheidungsbedarfe, die aus der Spiegelung der Hochschulprozesse in der Software wie auch aus der Spiegelung der Software in den Hochschulprozessen entstehen.

Diese sollen im Folgenden näher beleuchtet werden.

### 3.1 Organisationseinheiten-übergreifende Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit zwischen den zentralen Verwaltungseinheiten und den dezentralen Fächer- und Fakultätsstrukturen ist an deutschen Hochschulen hochschulgesetzlich geregelt und in der Praxis nur schwer verbindlich durchsetzbar. Diese Rahmenbedingung wird sich auch nicht im Zuge der Einführung eines integrierten Campus-Management-Systems ändern lassen, sondern muss als wichtige Steuerungsgröße in der Projektarbeit mit bedacht werden.

Die meisten Projekte, die sich an der Schnittstelle zwischen IT und Hochschulentwicklung bewegen, werden aus den zentralen Strukturen der Präsidien oder der Verwaltung heraus entwickelt und verantwortet. Der Erfolg eines Campus-Management-Projektes entscheidet sich nicht zuletzt daran, wie gut der Übergang der übergreifenden Geschäftsprozesse aus dieser zentralen Struktur hinein in die gelebten Strukturen der Fakultäten und Fächer gelingt. Dies gilt insbesondere, wenn die Hochschule die umfassende und verbindliche Nutzung der neuen Lösung sowie eine nachhaltige Transparenz über die Prozesse als wesentliches Ziel vor Augen hat und damit der oft nur unverbindlich gelebten „alten Welt“ eine Absage erteilen will.

Die Datenlotsen haben die Erfahrung gemacht, dass ein Risiko für den Erfolg eines Campus-Management-Projektes darin liegt, sich zu Beginn zu lange mit den Prozessen der zentralen Verwaltung zu befassen (beispielsweise mit dem Bewerbungs- und Studierendenmanagement). Dies suggeriert zwar einen rasch fortschreitenden Erfolg, die eigentliche Komplexität kommt jedoch erst bei den Fragen rund um die dezentralen Prozessbereiche wie Raumverwaltung, Lehrveranstaltungsplanung, Prüfungsordnungs- und Prüfungsmanagement in vollem Umfang zum Tragen. Das bewusste und gezielte Organisieren einer verbindlichen Zusammenarbeit aller Organisationseinheiten wird zur absoluten Vorbedingung für den Erfolg des Gesamtprojektes. Die Herstellung dieser Vorbedingung erfordert eine rechtzeitige Transparenz über die anstehenden Entscheidungsfragen im Projektplan und eine gezielte Gremienarbeit. Diffuse, nicht gesteuerte und fokussierte Diskussions- und Abstimmungsprozesse sind dabei genauso hinderlich wie zu kurzfristige und nicht rechtzeitig partizipativ ausgestaltete Projektpläne.

Die bisherige modulare und zumeist nicht miteinander verbundene Anwendungslandschaft an Hochschulen und Universitäten hat eine hochschulübergreifende Zusammenarbeit entlang der Kernprozesse des Campus Managements bisher nicht gefördert. Hierin liegt der Paradigmenwechsel bei der Einführung eines integrierten Campus-Management-Systems, so es denn die Kernprozesse der akademischen Selbstverwaltung funktional bereits umfassend unterstützt.

### **3.2 Standardsoftware versus gelebte Eigenheiten**

Die langjährige Erfahrung der Datenlotsen zeigt, dass Campus-Management-Projekte sich aus ihrer Natur heraus immer wieder in einem zentralen Spannungsverhältnis zwischen Standardsoftware und Prozesseigenheiten bewegen. Dieses Spannungsverhältnis kann selbst dann entstehen, wenn die Leitlinien für die verbindliche, einheitliche Nutzung der Software in sehr unterschiedlichen Fächer- und Fakultätsstrukturen wie -kulturen schon frühzeitig und sensibel gesetzt werden.

Auf der einen Seite dieses Spannungsfeldes steht die Individualität der gelebten Arbeitsprozesse, die nicht nur zwischen den Fächern und Fakultäten, sondern oft schon innerhalb eines Faches eine kaum überschaubare Anzahl von Prozessvarianzen und Eigenheiten kennen. Oft sind diese Eigenheiten identitätsstiftend für den jeweiligen Studiengang, das Curriculum und die damit verbunden akademischen und didaktischen Ansprüche der Prozesseigner. Diese Prozesseigenheiten geben der Hochschule, dem Fach oder dem Akademiker oft sein eigenes Profil, das dann an anderer Stelle erfolgsentscheidend für das Fortkommen der ganzen Hochschule ist.

Auf der anderen Seite steht der Anspruch, mit der Einführung einer Standardsoftware Prozesstoleranzen innerhalb der Hochschule zu reduzieren, den Betrieb und die Wartbarkeit des eingesetzten Produktes kostenbewusst und effizient zu gestalten und Transparenz über nicht gewollte oder nicht zulässige Prozessvarianzen zu bekommen.

Viele der zuletzt veröffentlichten Ausschreibungen lassen anklingen, dass sich die Hochschulen dieser Ambiguität zwischen Prozesseigenheiten und Standardsoftware bewusst sind und diese bereits in der Vorbe-

reitung der Ausschreibung mitgedacht haben. Allerdings erlebt der Softwareanbieter nicht selten im weiteren Projektverlauf, dass dann, wenn existierende Spannungsverhältnisse aufzulösen sind, der Ruf nach neuer Softwarefunktionalität häufig doch näher liegt als die deutlich schwierigere Prozessreflektion. Dabei kommt hinzu, dass Softwareentwicklungskosten nicht einzelnen Prozesseignern zugeordnet werden können und daher das Kostenargument gegenüber denen, die die fachlichen Anforderungen definieren, nur mittelbar greift.

### **3.3 Die Software als Spiegel der Hochschule und die Hochschule als Spiegel der Software**

Eine einseitige IT-Sicht bremst das Austarieren zwischen Harmonisierung und Flexibilität insbesondere für die akademischen Prozesse. Sowohl die Hochschule muss sich auf die Software zubewegen, wie auch die Software auf die Hochschule.

Wie sehr diese Spiegelfunktion Campus-Management-Projekte prägt und treibt, zeigen die folgenden gesammelten und anonymisierten Zitate aus Hochschulleitungen, die sich mit der Spannbreite der Erfahrungen in den jeweiligen Projekten befassen. Sie zeigen vier zentrale Dimensionen eines Campus-Management-Projekts auf, die sich aus der Perspektive der Organisationsentwicklung ergeben.

#### **Evolution zur inneren Ordnung der Universität**

*“Wir wussten, dass wir uns ändern müssen. Wie viel Veränderungsdruck dieses Projekt aufbaut, verstehen wir erst jetzt.”<sup>1</sup>*

Diese Dimension ist durch folgende zentralen Projektaufgaben gekennzeichnet:

- Harmonisierung der Prozesse dort, wo es möglich ist
- Formulierung von Aufgabenbeschreibungen und Stellenprofilen

---

<sup>1</sup> Dieses und die folgenden Zitate sind anonymisierte, sinngemäß wiedergegebene Zitate von Mitgliedern der Hochschulleitung im Rahmen von Lenkungskreisen zur Steuerung von integrierten Campus-Management-Projekten.

- Erarbeitung der Anordnung der Rollen in der Hochschule
- Festlegen der Kommunikations- und Entscheidungswege.

### **Zusammenarbeit innerhalb der Universität intensivieren**

*“Ich mache seit 20 Jahren Projekte an dieser Hochschule. Noch nie war ich so darauf angewiesen, dass die Fakultäten auch tun, was wir verabreden. Diese Universität hat begonnen, **miteinander** zu arbeiten.”*

Hieraus entstehen im Projektverlauf die folgenden Anforderungen:

- Erarbeitung eines geordneten Rollen- und Organisationskonzepts vor allem für die Prozesse der akademischen Selbstverwaltung
- Förderung des Zusammenspiels zwischen zentralen und dezentralen Einheiten
- Wahrung der Prozessflexibilität durch Fokussierung auf die Frage „Wer macht was und spricht mit wem?“.

### **Reflexion und Entscheidung**

*“Dieses Projekt zwingt uns all das zu entscheiden, was wir 20 Jahre aufgeschoben haben.”*

Im Rahmen des Projektes werden neben technologischen Fragen auch grundlegende Entscheidungen zu Strategie, Leitlinien und Prozessen der Hochschule aufgeworfen:

- Strategie: z. B. Investitionen und De-Investitionen
- Leitlinien: z. B. didaktische Fragen der Prüfungsverwaltung
- Prozesse: z. B. Prozesse zur Raumverwaltung und -Vergabe
- IT: z. B. Systemarchitektur inkl. IDM, Ausfallsicherheiten und Hochverfügbarkeit, Datenschutz und Archivierung.



## Evaluation der eigenen Arbeit

*“Was momentan an der Hochschule geschieht, ist der größte Einschnitt seit dem zweiten Weltkrieg. Wir kehren das Unterste nach oben.“*

Um einen nachhaltigen Projekterfolg sicherzustellen, ist auch bei Campus-Management-Projekten eine kontinuierliche Evaluation empfehlenswert. Diese sollte unter anderem folgende Themen in den Blick nehmen:

- Qualität und Ziele der eigenen Prozesse
- Transparenz und Vergleichbarkeit von Personalbedarf
- Personalentwicklung
- Mengengerüste und Arbeitsaufwände.

### 3.4 Verantwortung der Projektpartner

Obwohl die Fragen nach Prozesseigenheiten und Standardsoftware auf das Engste verbunden sind, liegen die Lösungen allerdings in einer getrennt voneinander wahrzunehmenden Verantwortung der Projektpartner:

- Für die Hochschule sollte gelten: Das Formulieren von Anforderungen, Prozesseigenheiten in der Software abzubilden, ersetzt nicht die Auseinandersetzung mit der Frage der bewussten Unterstützung dieser bestehenden Prozesse und Organisationsstrukturen.
- Für den Softwareanbieter muss gelten: Der Ruf nach Prozessvereinfachung und -bereinigung löst nicht die Frage, wie mit identitätsstiftenden Prozessbesonderheiten in einer sehr diversifizierten Welt der akademischen Kernprozesse auf Fachbereichs- und Fakultätsebene umgegangen werden soll. Der Softwareanbieter einer Campus-Management-Lösung muss bereit und vor allem in der Lage sein, sich in die Prozesswelten der akademischen Fachkräfte hineinzusetzen, deren Grenzen in Bezug auf Kompromisslösungen anzuerkennen und daraufhin sein Produkt weiterzuentwickeln.

Im Projektverlauf sind beide Projektpartner gefordert, alle Anforderungen auf diese Frage hin zu reflektieren.

## **4 Ausblick**

Die Chancen eines integrierten Campus-Management-Systems liegen in besserem Service, effizienteren Verfahren und mehr Transparenz. Wird das Potenzial eines integrierten Systems ausgeschöpft, bietet es den Hochschulakteuren trotz stetig steigenden bürokratischen Anforderungen wieder mehr Freiräume, sich auf ihre akademischen Kernaufgaben zu konzentrieren.

Ein Campus-Management-System zu entwickeln, den veränderlichen Anforderungen anzupassen und in Hochschulen unterschiedlichen Typs und Größe zu implementieren, ist eine komplexe Aufgabe, die weit über die Frage nach Softwarefunktionen und Technologiestandard hinaus geht. Gelingt eine balancierte Sicht auf Software und Hochschulorganisation zur gleichen Zeit, entstehen erhebliche Potenziale für die Gesamtentwicklung einer ganzen Hochschule oder einzelner Organisationseinheiten. Die ganzheitlich verstandene Einführung eines integrierten Campus-Management-Systems wird somit zur Basis für zukünftige Hochschulentwicklungsprojekte.

# **Referenzmodelle in IT-Einführungsprojekten**

## **Anforderungsorientierte Gestaltung des HISinOne Referenzmodells**

Jan Bührig

### **1 Einführung**

Hochschulen begegnen neuen organisatorischen Herausforderungen mit dem Einsatz von IT-Systemen, in Verbindung mit dem Anspruch die eigenen Abläufe optimal zu unterstützen. Daraus folgen zwei notwendige Bedingungen. Erstens müssen die Hochschulen die für sie optimalen Prozesse identifizieren und leben. Zweitens wird eine Software benötigt, die sich an diesen Prozessen orientiert.

Die Struktur an den Hochschulen ist geprägt durch historisch gewachsene Prozesse. Eine Anpassung an eine durch politische Einflüsse entstandene neue Realität, sowie die Möglichkeit neue integrierte Softwaresysteme zu nutzen, ist über ein hochschulweites Prozessmanagement realisierbar.

Aus dieser Zielvorgabe leiten sich die unterschiedlichsten Herausforderungen mit interdisziplinärem Charakter ab, mit denen sich eine Hochschule konfrontiert sieht. Eine Organisationsentwicklung soll die Hochschule analysieren, während ein Change Management alle Beteiligten auf dem Weg zu diesem Analyseergebnis unterstützt. Darüber hinaus wird eine konfliktfreie Einführung des IT-Systems angestrebt und alle Anwender sollen bestmöglich bei ihrer Arbeit unterstützt werden. Eine Koordination der einzelnen Herausforderungen erscheint unabdingbar.

Dieser Beitrag richtet den Betrachtungsfokus auf die Anforderungen einer Hochschule im Kontext eines IT-Einführungsprojektes. Und präsentiert ein Referenzmodell, als Werkzeug für die Softwareeinführung und zeigt die möglichen Schnittstellenfunktionen auf.

## 2 Abgrenzung der Anforderungen an das Referenzmodell

Die Hochschulen haben das Ziel, von der strategischen Ebene der Prozesslandkarte zu einer Software zu gelangen, welche die Hochschulprozesse optimal unterstützt. Für diese Aufgabe wurde das im Folgenden dargestellte Referenzmodell entwickelt. Die zugrunde gelegte Definition lautet:

*„Ein Referenzmodell ist ein idealtypisches Modell der Geschäftsprozesse einer bestimmten Branche (z. B. Fertigungsindustrie, Versicherungen) oder eines betrieblichen Bereiches (z. B. Produktionsplanung oder Informationsmanagement) bzw. der von einem bestimmten Softwaresystem (z. B. dem ERP-System eines bestimmten Herstellers) unterstützten Prozesse. Ein solches Referenzmodell kann als Grundlage für die Entwicklung eines firmenspezifischen Modells dienen, wobei aber immer Erweiterungen und Anpassungen an die spezifische Unternehmenssituation erforderlich sind.“<sup>1</sup>*

Die an ein Modell gestellten Anforderungen bilden eine zentrale Gestaltungsgröße und ergeben mit dem eigentlichen Referenzmodell ein vollständiges Bild. In Konsequenz werden im Folgenden Anforderungen aus den Bereichen des Prozessmanagements der Hochschule, dem Softwareeinführungsprojekt und der Modellierungstheorie formuliert.

### 2.1 Prozessmanagement an Hochschulen

Die Ausgestaltung eines Prozessmanagements orientiert sich an den speziellen Gegebenheiten einer jeden Hochschule. Für die Entwicklung eines Referenzmodells ist jedoch eine einheitliche Bezugsgröße erforder-

---

<sup>1</sup> Allweyer, Thomas (2005); S. 231

derlich. Aus diesem Grund wird der praxiserprobte BPM Lebenszyklus<sup>2</sup> des BPM CBOK als Standard zugrunde gelegt.

Im ersten Schritt der **(1) strategischen Prozessausrichtung** werden die hochschulspezifischen Ziele und die daraus abgeleitete Strategie im Prozessmanagement festgelegt. Anschließend wird durch **(2) Prozessmodellierung und Prozessanalyse** der bestehende IST-Zustand der Prozesse kritisch hinterfragt. Der dritte Schritt ist das **(3) Prozessdesign** mit dem Ziel alle Rahmenbedingungen zu berücksichtigen und einen SOLL-Prozess zu definieren. Es folgt die **(4) Prozessumsetzung und -einführung** des zuvor entworfenen Designs in der Hochschule. Sind diese Schritte erfolgreich umgesetzt worden, geht das Prozessmanagement in die **(5) kontinuierliche Prozesssteuerung und -optimierung** über.

⇒ Anforderung: Das Referenzmodell soll in jeder der fünf Phasen eines BPM-Lebenszyklus Unterstützung bieten.

## 2.2 Bedeutung von Prozessen im Einführungsprojekt einer Standardsoftware

Eine Standardsoftware wie HISinOne beinhaltet fachliche Prozesslogik und ist darauf ausgelegt ein Spektrum an Hochschulprozessen zu unterstützen. In einem Einführungsprojekt ist es erforderlich mögliche Abweichungen der Hochschulprozesse von der Prozesslogik des Systems zu identifizieren. Diese möglichen Unterschiede haben zum einen technische Konsequenzen, wie die Anpassung der Rechte und Rollen in der Software. Zum anderen leiten sich daraus Anforderungen an die Software ab, die Entwicklungstätigkeiten erforderlich machen. Oder sie beschreiben die notwendigen Anpassungen der Software durch Customizing.

Diese Schritte finden im Rahmen der fachlichen Planung eines Einführungsprojektes statt. Für diesen Abgleich können Prozessmodelle

---

<sup>2</sup> BPM CBOK (2009)

eingesetzt werden, die auf der einen Seite die Hochschulprozesse und auf der anderen Seite die Prozesslogik des IT-Systems darstellen.

- ⇒ Anforderung: Das Referenzmodell muss die Prozesslogik der Software darstellen und für einen Abgleich mit den Hochschulprozessen geeignet sein.

### 2.3 Anforderungen der Modellierungstheorie

Die Basis für die Entwicklung des RPM bilden die Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung (GoM) von Becker und Schütte.<sup>3</sup>

Der „**Grundsatz der Richtigkeit**“ ist die Voraussetzung für ein qualitativ hochwertiges Modell und fordert, dass es den zu repräsentierenden Sachverhalt korrekt wiedergibt. Dies wird gewährleistet, indem nur Fachexperten die Inhalte des Modells erweitern können. Darüber hinaus wird das Modell in Verbindung mit einem Review- und Freigabeprozess an einer zentralen Stelle zusammengeführt. In diesem Zusammenhang wird auch dem „**Grundsatz der Relevanz**“ Rechnung getragen. Indem die zugrunde liegenden Sachverhalte auf Relevanz in Hinblick auf den Modellierungszweck überprüft werden.

Der Forderung des „**Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit**“ nach einem angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnis bei den Modellierungsaktivitäten wird das Vorgehen durch klare Zielsetzungen und definierte Einsatzszenarien gerecht. Es werden in allen Bereichen nur Modelle erstellt, die erforderlich sind. Beispielsweise werden komplexe Abstimmungsprozesse an Hochschulen, die sich neben der Software bewegen, nur mit einer Aktion im Workflow erwähnt, aber nicht erschöpfend beschrieben.

Für den „**Grundsatz der Klarheit**“, welcher einen adäquaten Grad an intuitiver Lesbarkeit eines Modells in Abhängigkeit vom Modellnutzer fordert, wurde das Ebenenmodell [vgl. Kapitel 3.2] entwickelt. Jede

---

<sup>3</sup> Becker, Jörg (1998), S. 63ff.

Ebene besitzt einen anderen Abstraktionsgrad und richtet sich an andere Zielgruppen.

Der „**Grundsatz der Vergleichbarkeit**“ verlangt die Analogie von Modellen, die nebeneinander existieren, was in mehrfacher Hinsicht Berücksichtigung findet. Zum einen trägt die Notation in Kombination mit den Konventionen (z. B. Ebenenmodell und Modellierungskonventionen) in Verbindung mit dem genannten Reviewprozess zu einem hohen Grad an Vergleichbarkeit bei. Zum anderen helfen sowohl das Vorgehensmodell als auch die Anwendungsempfehlungen. Dies ermöglicht den Vergleich von Modellen, die unteren anderen Voraussetzungen mit verschiedenen Methoden und Tools entwickelt werden. Die Verletzung dieses Grundsatzes wird jedoch mit jeder derartigen Abweichung wahrscheinlicher. Abschließend wird in jedem Einführungsprojekt ein Mapping durchgeführt, bei dem die Modelle der Hochschule in eine hochschuleigene Kopie des RPM übertragen werden. Im Speziellen dient dieser definierte Standard als Anforderungs- und Arbeitsgrundlage zur Durchführung der Einführung, späteren Weiterentwicklung und Unterstützung für den Support. Parallel unterstützen neben der Verwendung des Vorgehensmodells [vgl. Kapitel 3.1] sowohl der Einsatz von Konventionen als auch des Ebenenmodells [vgl. Kapitel 3.2] bei der Erfüllung des „**Grundsatzes des systematischen Aufbaus**“.

⇒ Anforderung: Das Referenzmodell hat die GoM zu erfüllen.

## 2.4 Anforderungen an den Nutzen des Modells für die Akteure

Neben den GoM ist der zu generierende Nutzen aus der Prozessmodellierung eine zentrale Gestaltungsgröße des RPM. Becker und Algermissen<sup>4</sup> haben die möglichen Nutzenpotenziale allgemein beschrieben. Dies ist der Ausgangspunkt für die Analyse, welcher Nutzen sich konkret für die zentralen Akteure „Hochschule und Softwarehersteller“ aus dem RPM ableiten lässt.

---

<sup>4</sup> Becker, Jörg et al. (2009)

Ein klarer Nutzen ist die **Transparenzschaffung**. Auf der Seite der Hochschule schafft das Referenzmodell Transparenz in Hinblick auf die Abläufe in der Software. Auf der anderen Seite gewinnt der Softwarehersteller durch das Zusammenführen der Hochschulprozesse mit dem Referenzmodell einen umfangreichen Einblick in die Hochschule.

Die **verbesserte Problem- und Potenzialidentifikation** wird oftmals bereits durch eine bewusste Auseinandersetzung der Prozessverantwortlichen mit den Abläufen ausgelöst. Dem Softwarehersteller dient das Referenzmodell in diesem Zusammenhang als Kommunikationsmedium für "good practices".

**Aktzeptanzschaffung** wird durch Prozessmodelle positiv beeinflusst, indem diese eine einheitliche Diskussionsgrundlage schaffen und sich alle beteiligten Akteure in den Einführungsprozess einbeziehen lassen.

Das RPM liefert einen Rahmen für die Prozessmodellierung in Hinblick auf die relevanten Prozesse, die Detailtiefe und den Modellierungsfokus, wodurch es eine Möglichkeit zur **Komplexitätsreduktion und -beherrschung** anbietet.

Eine **Vereinfachung der Kommunikation** ergibt sich durch die grafische Aufbereitung eines Problembereichs unter Berücksichtigung klarer Regeln.

Weiterhin führt eine Standardisierung von Modellierungstechniken und das Schaffen von Konventionen zu einer **erhöhten Vergleichbarkeit von Ergebnissen** und ermöglicht eine projektübergreifende Zusammenarbeit.

Die genannten Punkte sind darüber hinaus auch nach der Einführung relevant in Hinblick auf Updates und den laufenden Support.

### 3 Logik und Struktur des HIS-Referenzmodells

Für ein einheitliches Verständnis sind im Vorfeld einige Begrifflichkeiten abzugrenzen und zu definieren. Für das Geschäftssystem werden die Begriffe „Geschäftsprozesse“, „Geschäftsanwendungsfälle“, „Aktionen“



und „Businessobjekte“ verwendet. Im Beitrag wird sich der Definition von Oestereich angeschlossen:

*„Ein Geschäftsprozess ist eine Zusammenfassung einer Menge fachlich verwandter Geschäftsanwendungsfälle (Use Cases).“<sup>5</sup>.*

Ein Geschäftsanwendungsfall (GAF bzw. Business Use Case):

*„[...] beschreibt einen geschäftlichen Ablauf, wird von einem geschäftlichen Ereignis ausgelöst und endet mit einem Ergebnis, das für den Unternehmenszweck und die Gewinnerzielungsabsicht direkt oder indirekt einen geschäftlichen Wert darstellt.“<sup>6</sup>*

Für die Beschreibung des IT-Systems werden Systemprozesse, Systemanwendungsfälle, Aktionen und Objekte verwendet. Ein Systemanwendungsfall (SAF bzw. System Use Case):

*„[...] ist ein Anwendungsfall, der speziell das für die außenstehenden Akteure (Benutzer) wahrnehmbare Verhalten eines Systems beschreibt.“<sup>7</sup>*

Die Bestandteile des HIS-Referenzmodells gliedern sich in drei Teilbereiche: Vorgehensmodell, Notation und Konvention.

### **3.1 Vorgehensmodell: OOGPM**

Für einen systematischen Aufbau des Referenzmodells ist ein eigenes Vorgehensmodell erforderlich. Die Wahl orientiert sich an den zuvor ermittelten Anforderungen an das Modell.

Zunächst muss es die Besonderheiten des Organisationstyps Hochschule berücksichtigen und in einer entsprechenden Struktur abbilden. Weiterhin müssen die Inhalte auf alle Typen von Hochschulen übertragen werden können. Unterschiede sind hier die Form der Hochschule (FH, Universität, Privathochschulen, usw.) sowie die Studierendenzahlen und die Mitarbeiterstruktur.

---

<sup>5</sup> Oestereich, Bernd (2003), S. 163

<sup>6</sup> Oestereich, Bernd (2003), S. 165

<sup>7</sup> Oestereich, Bernd (2003), S. 168

Des Weiteren hat das Referenzmodell einen Detaillierungsgrad aufzuweisen, so dass Hochschulen ohne eine eigene Organisationsentwicklungsabteilung darauf aufbauen können. Es muss jedoch auch flexibel genug sein, damit eine derartige Abteilung in ihrer Arbeit nicht zu stark eingeschränkt wird.

Darüber hinaus muss es sich möglichst konfliktfrei in ein bestehendes GPM integrieren oder die Basis für Hochschulen bieten, die erst im Zuge der Softwareeinführung mit der Prozessaufnahme beginnen.

Ferner muss das Modell auf der einen Seite für den Aufbau des Referenzmodells geeignet sein und sich zum anderen dicht an der Prozessaufnahme an Hochschulen bewegen.

Abschließend ist eine Durchgängigkeit von der Geschäftsprozesslogik bis auf das System zu gewährleisten, damit das GPM und die Software möglichst optimal ineinandergreifen. Die Aufgabe des Modells ist die Unterstützung des gesamten GPM-Kreislaufs in Hinblick auf die Softwareentwicklung, deren Einführung sowie den laufenden Betrieb.

Betrachtet werden die in der Praxis am häufigsten anzutreffenden Modellierungssprachen EPK, BPMN und UML. Dabei wird das objektorientierte GPM (OOGPM) von Oestereich<sup>8</sup> den gestellten Anforderungen am ehesten gerecht.

Es wird ein Vorgehensmodell in der Anlehnung an die OOGPM entwickelt (vgl. Abbildung 1).

---

<sup>8</sup> Oestereich, Bernd (2003)

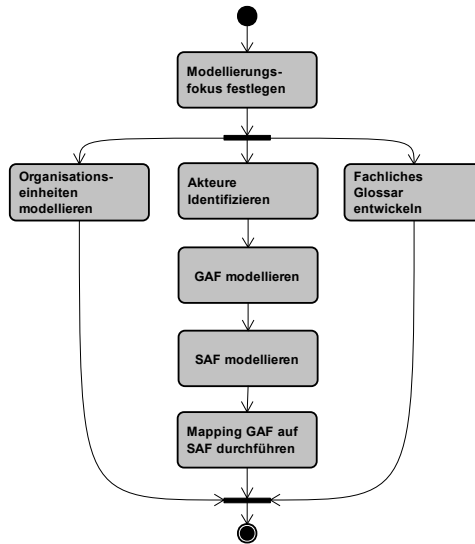


Abbildung 1: Angepasstes Vorgehensmodell in Anlehnung an die OOGPM

### 3.2 Ebenenmodell: Notation, Konventionen

Neben dem Vorgehensmodell wird für den Aufbau des Referenzmodells eine Notation und Modellierungskonvention benötigt. Die Wahl der Notation ist grundsätzlich eng mit der Wahl des Vorgehensmodells verknüpft. So gibt die OOGPM die Empfehlung, mit der Unified Modeling Language (UML) zu arbeiten. Sie ist eine...

*„[...]grafische Modellierungssprache und Notation zur Spezifikation, Konstruktion, Visualisierung und Dokumentation von Modellen für Softwaresysteme.“<sup>9</sup>*

Modellierungskonventionen klären methodische Fragen zu Hierarchiestufen, Modellierungselementen, zum Informationsgehalt, zur Anordnung grafischer Elemente und weiteren Erfordernissen.

<sup>9</sup> Oestereich, Bernd (2003), S.147

Im Projekt wird die Struktur des Referenzmodells durch ein Ebenenmodell vorgegeben. Hierarchisierung wird in der Literatur<sup>10</sup> aber unterschiedlich beschrieben. Es zeigt sich jedoch, dass sich eine Unterteilung in 3-5 Ebenen in der Praxis bewährt hat. Der grundsätzliche Aufbau des Ebenenmodells ist in Abbildung 2 dargestellt. Es werden fünf Hierarchiestufen unterschieden.

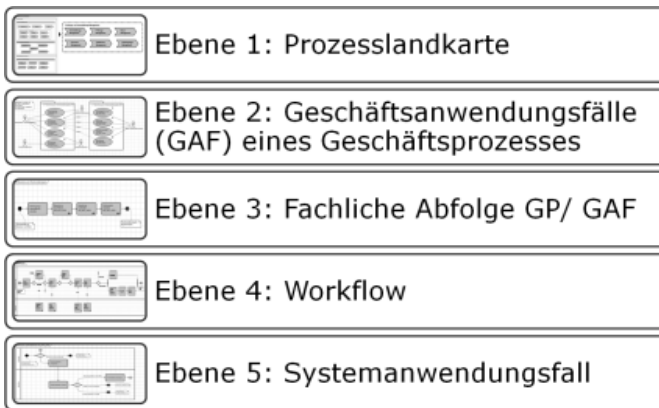


Abbildung 2: Ebenenmodell des RPM

Des Weiteren gibt dieses vor, welche Sachverhalte auf den einzelnen Ebenen modelliert werden (vgl. 3.2.1 bis 3.2.5). Bei der Zuordnung der Modelltypen und den eingesetzten Modellierungstypen spielt die Besonderheit der UML eine zentrale Rolle, die diese von anderen Notationen unterscheidet. Bei der UML...

*„[...]handelt es sich um eine Sprache und Notation zur Modellierung, sie ist keine Methode.“<sup>11</sup>*

<sup>10</sup> Allweyer, Thomas (2005), S.56 und S. 220; Scheer, A.-W. (2002), S. 33ff.

<sup>11</sup> Oestereich, Bernd (2003), S.147

Dies bietet die Möglichkeit auch methodische Elemente aus anderen Bereichen zu integrieren. Auf diesem Weg können die Stärken von den unterschiedlichen Methoden kombiniert werden.

### 3.2.1 Ebene 1: Prozesslandkarte

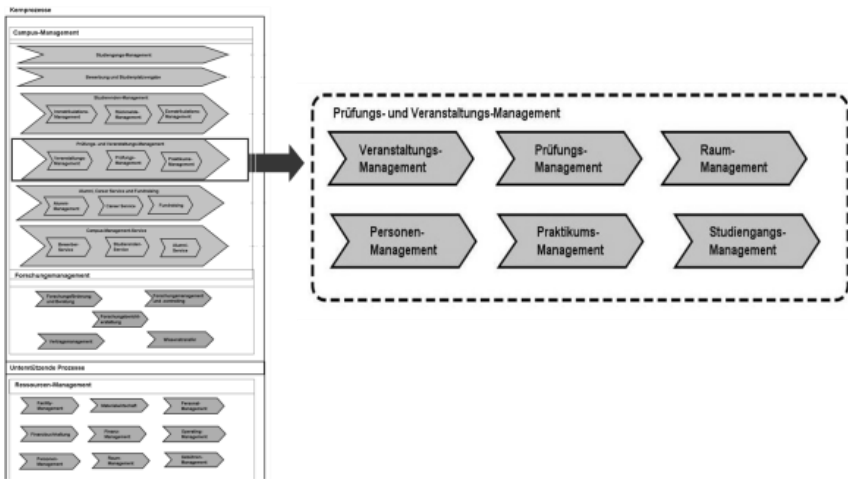


Abbildung 3: Prozesslandkarte des Referenzmodells

Auf der ersten Ebene der Prozesslandkarte wird nach dem Vorbild von Wertschöpfungsketten ein Überblick der zentralen Prozesse und deren Zugehörigkeiten abgebildet. Hier wird der Modellierungsfokus gebildet, Ziele benannt und die Prozesslandkarte fachlich sowie strategisch abgestimmt. Der Einstieg gelingt hier über zwei unterschiedliche Darstellungsformen. Zum einen die Prozesslandkarte als Übersicht fachlich angeordneter Prozesse. Zum zweiten eine weitere fachliche sowie inhaltliche Gliederung über die Darstellung sämtlicher Prozesse im Kontext des studentischen Lebenszyklus.

- ⇒ Erfüllt die Anforderung des Prozessmanagements im Bereich „strategische Ausrichtung“ und stiftet Nutzen für die Hochschulen durch „Komplexitätsreduktion und Beherrschung“.

### 3.2.2 Ebene 2: Geschäftsanwendungsfälle eines Geschäftsprozesses

Die zweite Ebene beschreibt die GAF eines Geschäftsprozesses mithilfe eines Use Case Diagramms. In diesem Kontext werden auch die relevanten Akteure dargestellt (vgl. Abbildung 4). Damit ein einheitliches und hohes Abstraktionsniveau garantiert wird, beinhaltet Ebene zwei nur GAF, die in Ebene drei Verwendung finden.

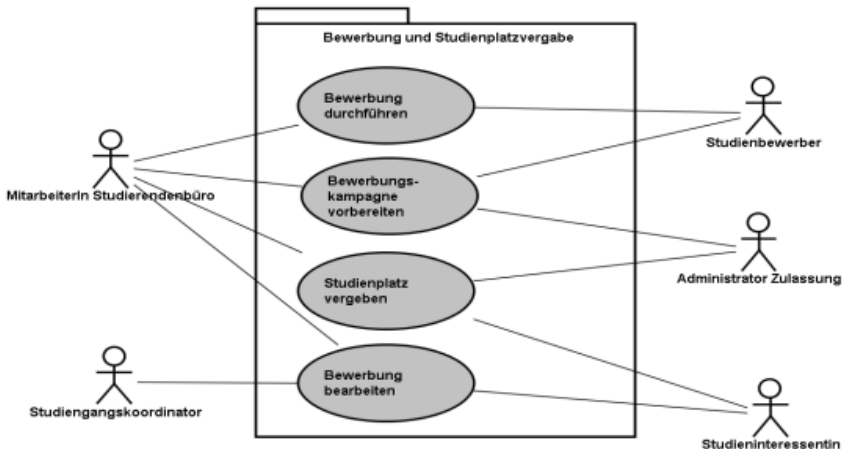


Abbildung 4: Ebene 2 GAF und SAF

Insbesondere für Prozessworkshops, die sich mit einer ersten Ist-Analyse beschäftigen, ist diese Ebene relevant. Die GAF geben Themen vor, die für eine vollständige Ist-Analyse zu diskutieren sind und stellen eine erste Strukturierungshilfe für die aufgenommenen Ergebnisse dar. Darüber hinaus lassen sich Themenfelder identifizieren, die nicht im Referenzmodell berücksichtigt wurden.

- ⇒ Erfüllt die Anforderungen des Prozessmanagements, als Unterstützung im Bereich „Prozessmodellierung und Prozessanalyse“ und trägt zur „Transparenzschaffung“ bei.

### 3.2.3 Ebene 3: Fachliche Abfolge des Geschäftsprozesses

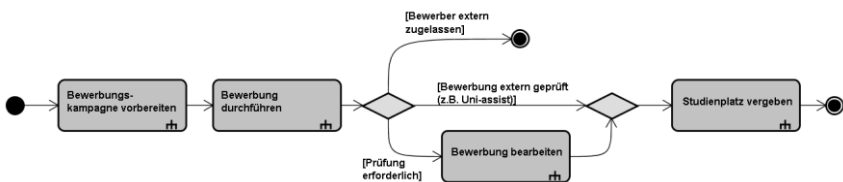


Abbildung 5: Ebene 3 Geschäftsprozess

In der dritten Ebene werden die GAF in eine fachliche Abfolgebeziehung überführt und nach dem Vorbild von Oestereich ein Geschäftsprozess definiert (vgl. Abbildung 5).<sup>12</sup> Auf dieser Ebene stehen die fachlichen Schritte zur Zielerreichung des Prozessoutputs im Mittelpunkt. Partitionen können bedingt durch den hohen Abstraktionsgrad an dieser Stelle nicht verwendet werden, da eine eindeutige Zuordnung zu einzelnen Akteuren oder Organisationseinheiten nicht immer gegeben ist. Die Modellierungskonventionen schreiben auf Ebene Drei die ausschließliche Verwendung von „call behaviours“<sup>13</sup> vor. Die Verwendung von Aktionen widerspricht der gewünschten hohen Aggregation der Abläufe auf dieser Ebene.

- ⇒ Diese Ebene ist mit diversen Anforderungen verbunden, schafft jedoch primär „Transparenz“ und unterstützt die „Komplexitätsreduktion und Beherrschung“

<sup>12</sup> Oestereich, Bernd (2003), S.77 ff.

<sup>13</sup> Ein „call behaviour“ ist eine Aktion die ein Aktivitätsdiagramm aufruft.





- ⇒ Diese Ebene unterstützt insbesondere das „Prozessdesign“ sowie die „Prozessumsetzung und -einführung“. Darüber hinaus bietet diese die Möglichkeit der „Akzeptanzsteigerung“ indem die Beteiligten einbezogen werden.

### 3.2.5 Ebene 5: Systemanwendungsfall

Die fünfte und letzte Ebene präsentiert den Systemanwendungsfall in einem Aktivitätsdiagramm, als direkte Interaktion zwischen dem Benutzer und dem System. Des Weiteren ist der SAF zeitlich kohärent und hat festgelegte Ein- und Ausgangszustände.

- ⇒ Die letzte Ebene ist eine Grundlage für ein „Prozessdesign“, das die Software berücksichtigt und zur „Vereinfachung der Kommunikation“ insbesondere in Prozessen beiträgt, die zu großen Teilen durch das IT-System ausgeführt werden.

## 4 Fazit

Die Aufgabe eines Modells ist es die reale Welt in Bezug auf eine Problemstellung zu abstrahieren und optimal bei der Problemstellung zu unterstützen. Das vorgestellte Referenzmodell der HIS GmbH wurde unter Berücksichtigung der Anforderungen aus dem Bereich des GPM, der Modellierungstheorie und unter Berücksichtigung der Nutzenaspekte in Einführungsprojekten entwickelt. Mit dem Ziel zum einen ein Werkzeug und zum anderen eine Schnittstelle darzustellen.

Aufgrund des Umfangs, der möglichen Varianten und der daraus resultierenden Komplexität der Aufgabe ein IT-System an Hochschulen einzuführen, ist es nicht möglich eine Referenz zu präsentieren, die in allen Situationen die bestmögliche Antwort gibt.

Viele Problem- und Fragestellungen treten jedoch in unterschiedlichen Einführungsprojekten wiederholt auf. Durch die anforderungsorientierte Gestaltung des Referenzmodells bietet dieses in vielen Bereichen eine wertvolle Hilfe und ist in der Lage durch neue Anforderungen zu wachsen.

## 5 Literaturverzeichnis

Allweyer, Thomas (2005): Geschäftsprozessmanagement. Strategie, Entwurf, Implementierung, Controlling. Herdecke, Bochum: W3L-Verl.

Allweyer, Thomas (2008): BPMN - Business Process Modeling Notation. Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung. Norderstedt: Books on Demand.

Becker, Jörg; Algermissen, Lars; Falk, Thorsten (2009): Prozessorientierte Verwaltungsmodernisierung. Prozessmanagement im Zeitalter von E-Government und New Public Management. 2., überarb. und erw. Berlin ;, Heidelberg: Springer.

Becker, Jörg; Ehlers, Lars; Schütte, Reinhard (1998): Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung. In: Projektträger des BMBF beim DLR (Hg.): Tagungsband zur Statustagung des BMBF Softwaretechnologie. Bonn, S. 63–93.

Business process management BPM common body of knowledge - BPM CBOK. Leitfaden für das Prozessmanagement ; Version 2.0 (2009). Wettenberg: Schmidt.

Oestereich, Bernd (2003): Objektorientierte Geschäftsmodellierung mit der UML. 1. Aufl. Heidelberg: Dpunkt-Verl.

Scheer, August-Wilhelm (2002): ARIS - vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. 4., durchges. Berlin [u.a.]: Springer.

# **Geschäftsprozessmanagement unter dem Fokus des IT-Managements<sup>1</sup>**

Frank Klapper

Bei der Ausgestaltung von administrativen Geschäftsprozessen an Hochschulen war die IT von je her ein wichtiger Antreiber für Prozessveränderungen. Dabei hat der Veränderungsdruck in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Die Ursachen hierfür liegen vor allem in der Verfügbarkeit neuer Technologien wie z.B. Web2.0, mobiler Kommunikation und hohen Bandbreiten sowie in der Bereitschaft vieler und insbesondere jüngerer Menschen digitalisierte Prozesse und Medien zu verwenden.

## **1 Nutzen von Geschäftsprozessmanagement und integrierten Informationssystemen**

Die Grundmechanismen, mit deren Hilfe die Prozesse durch den Einsatz von IT verändert werden, sind über die Zeit gleich geblieben: es geht um Digitalisierung und Automatisierung. In der Vergangenheit wurden vor allem Effizienzgewinne durch die unveränderte Übernahme, d.h. Digitalisierung, von (Teil-)Geschäftsprozessen in ein Hardware- und Softwaregestütztes System erreicht.

---

<sup>1</sup> Erstveröffentlichung des Beitrags in der Reihe „HIS: Forum Hochschule“. Der Titel des Bandes lautet: „Prozessmanagement an Hochschulen – Möglichkeiten und Grenzen eines Instrumentes der Organisationsentwicklung“.

**Ein Geschäftsprozess**

- besteht aus einer zusammenhängenden, abgeschlossenen Folge von Tätigkeiten,
- die schrittweise ausgeführt werden und
- die zur Erfüllung einer betrieblichen Aufgabe notwendig sind.

Da die meisten älteren Anwendungen als Insellösungen für einzelne Funktionen konzipiert wurden, d.h. nur einen abgegrenzten Bereich einer Hochschule abdecken, gibt es auch nur wenige hochschulweit durchgeplante Prozesse. Inzwischen ist aber anerkannt, dass ein großes Potential in einer bereichs- und anwendungsübergreifenden Gestaltung von Prozessen liegt. Notwendig ist heute eine ablaforientierte, anwendungs- und bereichsübergreifende Sicht auf die administrativen Prozesse von Hochschulen. Dies erfordert nicht nur eine umfassende Abstimmung zwischen den Prozessen und ihrer IT-Unterstützung durch (Standard-)Software sondern auch die Vernetzung und integrierte Nutzung bisher separater Anwendungen. Dazu werden nicht nur Methoden des Prozessmanagements benötigt, sondern aus Perspektive der IT muss auch der Aufbau eines integrierten Informationsmanagements an den Hochschulen vorangetrieben werden, wie dies insbesondere von der IT-Kommission der DFG seit mehreren Jahren gefordert wird.

**Informationssysteme gelten als integriert, wenn**

- die Geschäftsprozesse und die sie unterstützenden IT-Prozesse umfassend aufeinander abgestimmt sind,
- die Verbindungen zwischen den einzelnen Systemen überwiegend automatisiert und frei von menschlichen Eingriffen gestaltet sind und
- die Informationen konsolidiert gehalten werden.

Die beiden folgenden Beispiele verdeutlichen die Mehrwerte, die sich aus der Betrachtung hochschulweiter Prozesse und deren IT-Unterstützung durch integrierte Informationssysteme ergeben:

### **Beispiel 1: Miteinander oder Gegeneinander von Campus-Management- und eLearning-Systemen**

Die folgende Tabelle zeigt die Kernfunktionen von Standardsoftware zur Unterstützung von Campus-Management-Prozessen und von eLearning-Prozessen:

<b>Kernfunktionen eines Campus-Management-Systems</b>	<b>Kernfunktionen eines eLearning-Systems</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lehrendenverwaltung</b></li> <li>• Studiengangsverwaltung</li> <li>• <b>Veranstaltungsverwaltung</b></li> <li>• <b>Raumverwaltung</b></li> <li>• <b>Anmeldungen</b></li> <li>• <b>Prüfungsverwaltung</b></li> <li>• Evaluation</li> <li>• usw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kommunikation</b></li> <li>• <b>Kollaboration</b></li> <li>• Lernmaterialien</li> <li>• Literatur</li> <li>• Vorlesungsaufzeichnung</li> <li>• Test, <b>Online-Klausuren</b></li> <li>• Übungsbetrieb</li> <li>• usw.</li> </ul>

Dabei fällt unmittelbar auf, dass eine Reihe von Informationen und Funktionen in beiden Systemen benötigt werden, also redundant vorgehalten werden müssen. Dies betrifft z.B. Informationen zu Lehrveranstaltungen, Räumen und Personen sowie Funktionen zur Information und Kommunikation, zum Dokumentenmanagement und zur Teilnehmerverwaltung. Für die Nutzer dieser beiden Systeme, also für Lehrende und für Studierende, ergeben sich hieraus sofort vielfältige prozessbezogene Fragestellungen wie zum Beispiel: In welchem System soll ich meine Aufgabe erledigen? Wo finde ich welche Informationen, wel-

che Informationen sind aktuell und wie wird sichergestellt, dass vorhandene Informationen tatsächlich wahrgenommen werden? Aufgabe des IT-Managements ist es diese Redundanzen entweder zu vermeiden bzw. dort, wo dies nicht möglich ist, klare Vorgaben zu entwickeln und zu kommunizieren, wie mit ihnen umgegangen werden soll. Damit ergeben sich der Bedarf nach einer umfassenden Prozessklärung und die Vorteile eines integrierten Systems unmittelbar.

## **Beispiel 2: Redundante Pflegeprozesse für Personendaten**

Viele Hochschulrechenzentren beschäftigen sich heute mit der Einführung von Identity Management Systemen. Dabei geht es vor allem darum die Benutzerverwaltung zu verbessern. Ziel ist es automatisiert jedem Angehörigen der Hochschule auf der Grundlage von Personenattributen die IT-Rechte zuzuweisen, die er für seine Arbeit benötigt, und diese bei Wegfall der Voraussetzungen wieder zu entziehen. Ein weiterer, in diesem Zusammenhang relevanter, aber oftmals nicht behandelter Aspekt ist die redundante Pflege von Personendaten in verschiedenen IT-Systemen. Gemeint sind Personendaten, die für administrative Aufgaben in verschiedenen Kontexten benötigt werden und die heute typischerweise in mehreren IT-Systemen unabhängig voneinander gepflegt werden. Ein Beispiel ist die Postanschrift (Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Wohnort) einer Person. Diese wird im Kontext der Studierendenverwaltung, der Personalverwaltung und der Bibliothek benötigt. Betrachtet man eine studentische Hilfskraft, dann werden die entsprechenden Daten in den in der Regel voneinander unabhängigen IT-Systemen für die Studierendenverwaltung, die Personalverwaltung und die Bibliothek vorgehalten. Sind diese Systeme nicht miteinander verknüpft bzw. sind die Pflegeprozesse für Personendaten von Studiendensekretariat, Personalverwaltung und Bibliothek nicht miteinander abgestimmt, muss die Hilfskraft im Falle eines Umzugs die geänderte Postanschrift an allen drei Stellen melden, damit diese Stellen die geänderten Daten dann in ihr jeweiliges System ein pflegen können. Es ist offensichtlich, dass dieser Prozess kaum an die Studierenden zu kommunizieren ist und auf keinen Fall deren Erwartungshaltung entspricht. Die Folge sind ein unnötig hoher personeller Aufwand für die Daten-

pflege bei Studierenden und administrativem Personal sowie vermutlich signifikante Probleme mit der Datenqualität (veraltete Daten, unterschiedliche Angaben an verschiedenen Stellen, usw.). Um diese Situation aufzulösen, ist ein umfassender prozessorientierter Ansatz anstelle des üblicherweise heute praktizierten funktionsorientierten Ansatzes notwendig. Entweder es wird ein führendes System festgelegt, welches die Datenhoheit für die Postanschrift inne hat, oder es werden die in einem der drei Systeme geänderten Daten automatisiert in die anderen beiden Systeme übernommen. Beide Ansätze implizieren immer eine grundsätzliche Änderung von Abläufen und Zuständigkeiten. Auslöser sind zum einen die Einführung eines neuen technischen Systems (hier die Einführung eines Identity Management Systems) und zum anderen die nutzerorientierte Ausgestaltung von Prozessen.

Beide Beispiele zeigen die Mehrwerte auf, die durch eine umfassende Betrachtung der betroffenen Prozesse möglich sind. Solche umfassenden Betrachtungen von Prozessen erfolgen in der Praxis fast immer im Zusammenhang mit größeren Softwareeinführungsprojekten. Zugleich wird im zweiten Beispiel deutlich, welches Verbesserungspotential sich durch die Verfügbarkeit neuer Technologien (hier von Identity Management Systemen) sowie die Integration von etablierten IT-Verfahren für etablierte Prozesse ergeben können.

## **2 Probleme bei unzureichender Berücksichtigung der Prozesse in IT-Projekten**

Ein reiner IT-zentrierter Projektansatz bei der Einführung von neuen IT-Systemen dagegen, der nicht von den zugrunde liegenden Prozessen ausgeht, sondern den Anwendern von der IT vorgegebene Prozesse, die dann oftmals noch nicht einmal explizit formuliert sind, vorsetzt, führt auf Seiten von Anwendern und IT-Personal zu unbefriedigenden Ergebnissen. Typische Probleme, die dann auftreten, sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

### **Phase der Ernüchterung nach Softwareeinführungsprojekten**

- Umfangreicher Technikeinsatz, aber die bestehenden Prozessprobleme sind weiterhin da und/oder neue Probleme sind hinzugekommen.
- Die Möglichkeiten des technischen IT-Systems werden nicht ausgenutzt.
- Die Anwender verstehen das neue IT-System nicht. Als Folge ergibt sich eine mangelnde Akzeptanz des Systems.
- Das Umdenken von der papiergebundenen Vorgangsbearbeitung hin zum IT-gestützten, integrierten Workflow findet nicht statt.
- Die IT-Abteilung fühlt sich bei Implementierung und Betrieb des technischen Systems alleine gelassen; Vorgaben fehlen; die Erwartungshaltung der Nutzer wird nicht getroffen.

## **3 Notwendige Rahmenbedingungen für das Prozessmanagement**

Der Einsatz von Methoden des Prozessmanagements, wie er in diesem Aufsatz empfohlen wird, sollte immer durch ein geeignetes Umfeld unterstützt werden. Zu einen muss die vorgesehene Software prozessorientiert konzipiert sein. Dies beinhaltet Fragen der Anpassbarkeit an vorgegebene Prozessmodelle, mögliche Schnittstellen zu anderen IT-Systemen und die Fähigkeit zur Nutzung gemeinsamer Datenbestände mit anderen Systemen. Zum anderen sollte die Aufbauorganisation eine prozessorientierte Arbeitsweise unterstützen.

In der Konsequenz ist es notwendig Prozesse, Organisation und IT-Unterstützung immer gemeinsam zu betrachten. Bei der Prozessoptimierung geht es vor allem um Effizienz und Effektivität sowie um Qualität, Verlässlichkeit und IT-Kompatibilität von Abläufen. Organisationsüber-

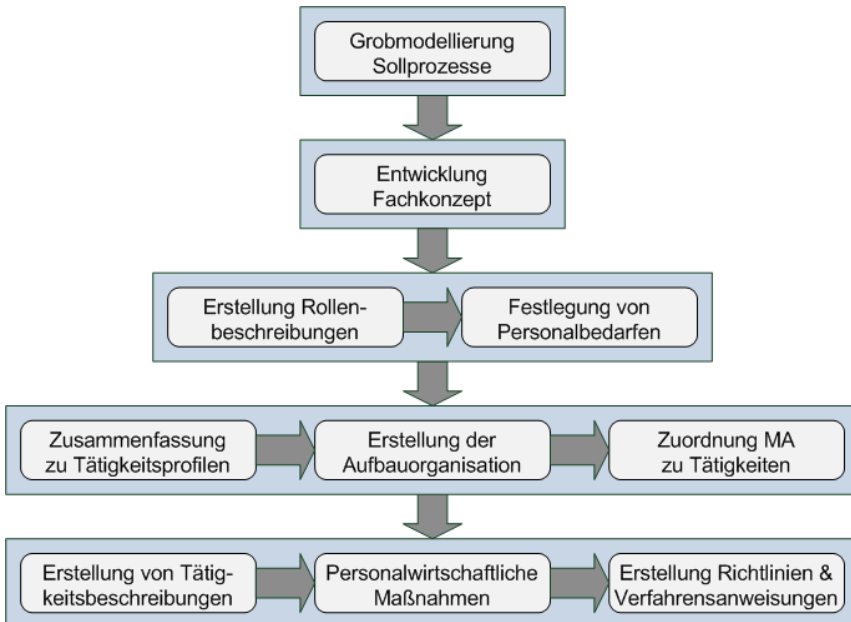


legungen betrachten ergänzend Fragen der Stabilität und Nachhaltigkeit sowie der Anpassbarkeit und Entwicklungsfähigkeit der Organisation. Auch wenn es sich empfiehlt zunächst mit der Prozessklärung zu beginnen, sollten ab der Phase der Feinmodellierung der Soll-Prozesse Fragen der dazu passenden Organisation gleichberechtigt mit bedacht werden.

<b>OE-Elemente mit unterschiedlichen Zielsetzungen</b>	
<b>Prozessbetrachtung</b>	<b>Organisationsbetrachtung</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ablauforganisation</li><li>• Rollen</li><li>• Schnittstellen</li><li>• Fallzahlen, Durchlaufzeiten</li><li>• IT-Unterstützung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aufbauorganisation</li><li>• Zuständigkeiten</li><li>• Teamstrukturen</li><li>• Führung</li><li>• Personalentwicklung und Qualifizierung</li></ul>

Es macht wenig Sinn Prozesse zu konzipieren, die anschließend mit marktgängiger Software oder mit den der jeweiligen Hochschule zur Verfügung stehenden organisatorischen Möglichkeiten nicht umgesetzt werden können. Nur wenn Prozesse, Organisation und IT-Unterstützung gemeinsam und abgestimmt entwickelt werden, wird man eine passgenaue und auf Dauer tragfähige Lösung erreichen können.

Ein bewährtes Zusammenspiel zwischen Prozess- und Organisationsbetrachtungen in größeren Projekten wird durch die folgende Grafik veranschaulicht:



#### 4 Zuständigkeit für Prozessmanagement und integrierte Informationssysteme

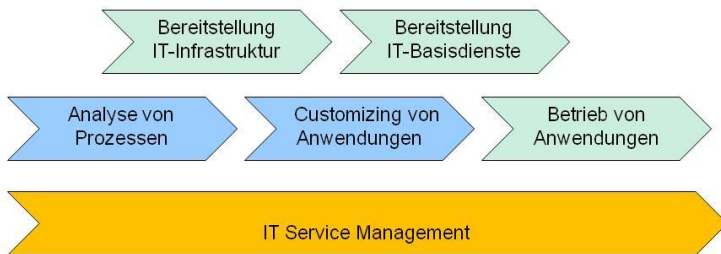
Betrachtet man die vielfältigen Aufgaben, die sich aus einer prozessorientierten Einführung von IT-Systemen und dem Aufbau eines integrierten Informationsmanagements ergeben, so ist zu klären, wer diese Aufgaben an einer Hochschule auf Dauer wahrnimmt. Das klassische Rechenzentrum hat in der Vergangenheit eher technologieorientiert gearbeitet bzw. tut es zum Teil auch heute noch. Organisationsabteilungen in der notwendigen Form, d.h. an der Schnittstelle zwischen IT und

Prozessen ausgerichtet, gibt es typischerweise nicht. Diese Lücke wird in der Wirtschaft oft vom Chief Information Officer (CIO) ausgefüllt. Man spricht dann auch zum Teil schon vom Chief Process Officer (CPO). Es empfiehlt sich an Hochschulen ähnlich vorzugehen und die CIOs mit entsprechenden Kompetenzen und den dafür notwendigen Ressourcen auszustatten. Einzelne Beispiele dafür gibt es bereits in Deutschland. Dies bedeutet aber auch, dass der CIO weder Einzelkämpfer noch beschließendes Gremium sein kann. Stattdessen wird eine CIO-Organisation benötigt, die die notwendigen Aufgaben wahrnimmt.

bisher:



zukünftig:



Unabhängig davon, wo an einer Hochschule die Zuständigkeiten für das Prozessmanagement und für die Integration der Informationssysteme angesiedelt werden, führt dies zu einem neuen erweiterten Aufgabenspektrum für die IT als Ganzes. Benötigt werden zusätzliche Kompetenzen und in der Regel auch zusätzliche personelle Ressourcen. Die nebenstehende Abbildung zeigt die damit verbundenen Veränderungen für die IT auf.

Der bisher noch nicht behandelte Aspekt des IT-Service-Managements beschreibt eine prozessorientierte Arbeitsweise der IT-Organisation. Dieser Aspekt wird am Ende des Aufsatzes weiter ausgeführt.

## **5 Ausgestaltung des Prozessmanagements**

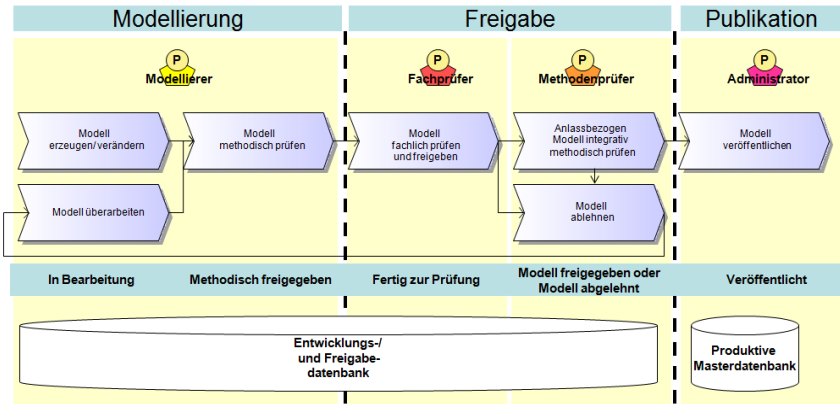
Bei den neuen Aufgaben für die „erweiterte“ IT-Organisation einer Hochschule handelt es sich auf der Prozessebene um die systematische Erfassung und Dokumentation von Geschäftsprozessen, die Abstimmung zwischen den Anforderungen der Geschäftsprozesse und den technischen Möglichkeiten der IT-Systeme sowie die Kommunikation der implementierten Geschäftsprozesse in die Hochschule hinein. Außerdem sind die oben beschriebenen Organisationsaspekte im Rahmen eines umfassenden Changemanagements zu bearbeiten. Auf der Datenebene ist die Konzeption von logischen Datenmodellen (Stichwort Unternehmensdatenmodell) voranzutreiben und es sind Schnittstellen zwischen verschiedenen IT-Verfahren entlang von Prozessketten zu konzipieren. Medienbrüche und Human-Schnittstellen sollten vermieden werden. Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt liegt in der Organisation der notwendigen Datenkonsolidierungsmaßnahmen sowie in der Entwicklung von Konzepten zur zukünftigen Vermeidung von redundanter Datenhaltung. Auf der Infrastrukturebene schließlich geht es um die Harmonisierung von IT-Infrastruktur und IT-Verfahren sowie um den Aufbau eines Portfolio-Managements. Zwingend notwendig sind auch Expertise und ausreichende Zeitanteile für ein professionelles Projektmanagement.

Der Einsatz von Prozessmanagement unter dem Blickwinkel des IT-Managements erfordert einen hochschulweiten Ansatz. Schließlich ist ein damit verbundenes Ziel die Unterstützung beim Aufbau eines integrierten Informationsmanagement. Hierbei ist es eine Aufgabe des Prozessmanagements die Abstimmung zwischen den Geschäftsprozessen und der dazugehörigen IT-Unterstützung zu organisieren. Damit scheiden in Bezug auf Methoden und Werkzeuge „ad hoc“ Lösungen, die im Rahmen einzelner Projekte isoliert eingesetzt werden, aus. Stattdessen sollte, wie oben allgemein für die Einführung administrativer Verfahren

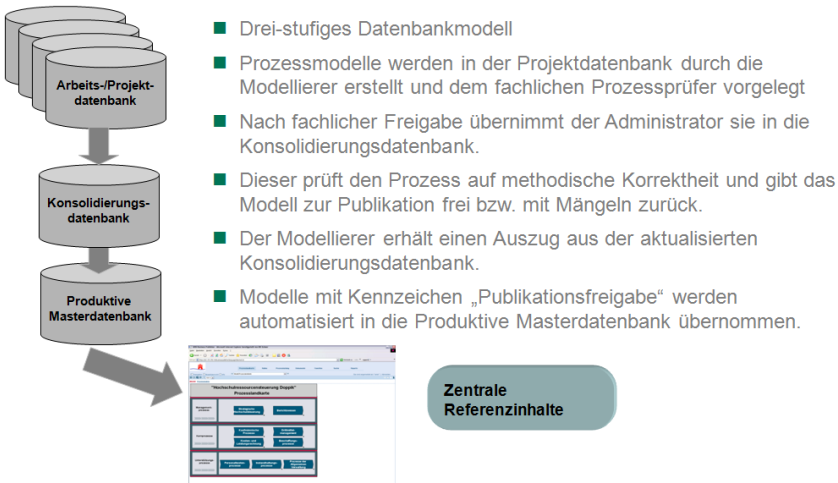
beschrieben, ein umfassender und prozessorientierter Ansatz für die Einführung eines hochschulweiten Prozessmanagements gewählt werden. Dabei sind die zu verwendenden Methoden, die Prozesse und die Organisation des Prozessmanagements sowie die Auswahl geeigneter Werkzeuge in abgestimmter Weise festzulegen.

In Bezug auf die Methoden hat sich die Beschreibung von Prozessen in Form von Wertschöpfungskettendiagrammen (WKD) und ereignisgesteuerten Prozessketten (eEPK) bewährt. Um eine hochschulweite Einheitlichkeit und Vergleichbarkeit sowie die Verknüpfbarkeit von Prozessen sicherzustellen, sollten verbindliche Modellierungskonventionen entwickelt und in einem Konventionenhandbuch festgeschrieben werden. Der Einsatz der festgelegten Methoden ist durch ein geeignetes IT-Werkzeug zu unterstützen, quasi durch das IT-Fachverfahren für das Prozessmanagement selbst. Hierfür wird ein datenbankgestütztes und multi-user-fähiges IT-System benötigt, so dass der gleichzeitige Zugriff durch mehrere Prozessverantwortliche und Modellierer möglich ist. Funktionen zur Publikation von verabschiedeten Prozessen im Intranet runden den Funktionsumfang ab. Im Hinblick auf die Unterstützung beim Aufbau eines integrierten Informationsmanagements sind Funktionen zur Erstellung von IT-Bebauungsplänen, d.h. der Darstellung von Prozessen im Kontext der eingesetzten IT-Systeme und der jeweiligen Nutzergruppen, und zur Festlegung der systemübergreifend genutzten Daten sowie der dazugehörigen Datenflüsse (Entwicklung eines logischen Datenmodells für die Hochschule) hilfreich.

Die Prozesse, nach denen das Prozessmanagement an einer Hochschule abläuft, sind individuell und angepasst auf die jeweiligen Bedürfnisse der Hochschule zu entwickeln. Ein Beispiel für den Prozess der Prozessentwicklung und Prozessfreigabe, wie er an der Universität Bielefeld gelebt wird, zeigt die folgende Abbildung:



Dieser Prozess wird durch ein datenbankbasiertes IT-System für das Prozessmanagement unterstützt. Die gewählte mehrstufige Architektur der Prozessdatenbank und die Abbildung der Entwicklungs- und Freigabeprozesse für neue Prozessmodelle in der Datenbank wird durch nebenstehende Grafik veranschaulicht.



Die Organisation des Prozessmanagements an einer Hochschule erfordert die Entwicklung entsprechender Rollen und die Zuweisung dieser Rollen an einzelne Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern. Hierzu sind zusätzliche personelle Ressourcen und ein entsprechendes Qualifizierungskonzept notwendig. Ziel muss es sein, ein Prozessmanagement-Team in Form einer Matrix-Organisation zu bilden. Dieses sollte von einem oder mehreren Prozessmanagern angeleitet werden, die das Prozessmanagement selbst (weiter-)entwickeln, einen Überblick über alle wesentlichen administrativen Prozesse der Hochschule haben sowie Modellierungs- und sonstige Dienstleistungen für die Fachabteilungen erbringen. Es bietet sich an den oder die Prozessmanager im Umfeld des CIO anzusiedeln. Komplettiert wird das Prozessmanagement-Team durch die Prozessspezialisten aus den einzelnen Fachabteilungen, die dort als Teil ihrer Tätigkeit die Zuständigkeit für die Ausgestaltung und Dokumentation der jeweiligen abteilungsinternen (Teil-)Prozesse übernehmen.

## **6 Erfolgsfaktoren**

Der Weg von einer funktionsorientierten Arbeitsweise hin zu einer prozessorientierten Arbeitsweise ist für die beteiligten Personen mit zum Teil erheblichen Veränderungen ihrer Arbeitssituation verbunden. Dies führt zwangsläufig zu Ablehnung und Widerständen. Die wichtigsten Erfolgsfaktoren sind daher eine transparente und umfassende Kommunikation, die Einbeziehung sowie aktive Mitwirkungs- und Mitgestaltungsmöglichkeiten für die Betroffenen und eine klar kommunizierte Unterstützung durch die Hochschulleitung. Erfolgskritisch ist die Bereitschaft zur Veränderung auf allen Ebenen (Mitarbeiter, mittlere Führungsebene und Hochschulleitung).

Dies bedeutet insbesondere auch, dass es nicht zielführend sein kann, fertige Referenzprozesse zu beschaffen und der Hochschule zu verordnen. Stattdessen empfiehlt es sich die Soll-Prozesse unter intensiver Beteiligung der betroffenen Bereiche zu entwickeln. Das Mitdenken und Mitplanen der Soll-Prozesse trägt wesentlich zur Akzeptanz bei. Bei größeren Maßnahmen empfiehlt sich eine Moderation der Soll-Prozessfindung durch externe Berater, die die technischen Möglichkei-

ten des vorgesehenen IT-Systems bzw. der infrage kommenden IT-Systeme kennen und die Frage einer späteren Implementierbarkeit im IT-System im Blick behalten.

Bewährt hat sich zu Beginn eines Projekts die Erhebung der Ist-Prozesse. Auch wenn von vorne herein absehbar ist, dass diese kaum weiterverwendet werden können/sollen, ist eine grobe Ist-Aufnahme sinnvoll. Dies hat vor allem zwei Gründe: zum einen werden hierdurch die betroffenen Bereiche für das Thema sensibilisiert. Schon während der Ist-Aufnahme beginnt der Beteiligungsprozess. Gleichzeitig werden von den Betroffenen selbst meist schon zielführende Verbesserungsvorschläge identifiziert und in die weitere Diskussion eingebracht. Zum anderen hilft die Aufnahme der Ist-Prozesse das zu behandelnde Feld noch einmal abzustecken und vermindert das Risiko, dass am Ende wesentliche Dinge vergessen wurden, da sie zwar seit Jahren auf der Arbeitsebene etabliert sind, aber dem Projektteam nicht explizit bekannt waren.

Bei der Entwicklung der Soll-Prozesse ist darauf zu achten, dass umsetzbare Ergebnisse und nicht „überzogene“ Visionen entwickelt werden. Hierzu bietet sich die regelmäßige Bewertung der (teilmäßig) Soll-Prozesse anhand folgender Prüfkriterien an:

- Ist der Prozess als Standard fachlich akzeptabel?
- Ist der Prozess organisatorisch umsetzbar?
- Ist die Prozessverantwortung handlungsfähig implementierbar?
- Ist der Prozess durch Standardsoftware unterstützbar?

Im organisatorischen Bereich gilt es die mit den Soll-Prozessen verbundenen Aufgaben angemessen zu verankern. Bei einem Teil der im Rahmen des Projekts erstmals wahrgenommen Aufgaben handelt es sich typischerweise um zukünftige Daueraufgaben. Diese müssen kontinuierlich, d.h. auch dann, wenn das Projekt mit seinen Ressourcen nicht mehr existiert, wahrgenommen werden und sind entsprechend zu verstetigen. Außerdem ist es notwendig eine allzu kleinteilige Zerstückelung von Aufgaben zu vermeiden bzw. abzustellen. Aufgaben sollten, soweit möglich, defragmentiert und einzelnen Personen/Rollen im Hauptamt zugewiesen werden. Prozesse, die davon leben, dass viele Einzelperso-



nen nebenbei etwas mit erledigen, sind auf Dauer nicht stabil. Außerdem ist es erfolgskritisch für alle Aufgaben und (Teil-)Prozesse klare und explizit benannte Verantwortlichkeiten festzulegen.

Der zentrale organisatorische Erfolgsfaktor liegt aber vor allem in einem passgenauen Changemanagement. Nur wenn diese Aufgabe wirklich ernst genommen wird, werden die Soll-Prozesse bzw. das dazugehörige IT-Verfahren auf Dauer erfolgreich bestehen können. Ausreichende Ressourcen (und Kraft) für das Changemanagement gehören in jeden Projektplan.

Die Erfahrung zeigt, dass durch eine prozessorientierte Vorgehensweise in der Regel keine dauerhaften Einsparungen an operativem Personal generiert werden. In den meisten Projekten werden die durch Optimierungen frei werden Personalressourcen durch den Mehrbedarf aufgezehrt, der sich durch einen verbesserten Service, d.h. durch einen Qualitätsgewinn ergibt. Oft werden auch frei werdende Ressourcen benötigt, um zukünftig Freiräume für eine kontinuierliche Weiterentwicklung/Verbesserung von Methoden, Prozessen und Organisation zu schaffen. Außerdem benötigen neue IT-Großverfahren wie z.B. für das Identity Management oder das Campus Management zusätzliches IT-Personal. Ein Betrieb nebenbei ist nicht möglich. Es ist wichtig, dass sich der Projektauftraggeber von vornherein dieser Erfahrungswerte bewusst ist.

## **7 Prozessorientierung der IT-Factory**

Die Anforderungen an den IT-Betrieb im Allgemeinen und damit auch an die Hochschulrechenzentren als die jeweilige zentrale IT-Betriebsorganisation haben sich in den letzten Jahren grundlegend geändert. Immer mehr Studierende und Fachbereiche nehmen die zentralen IT-Dienste in Anspruch. Die Komplexität der IT-Verfahren und die Abhängigkeit der Hochschule von der IT nehmen durch neue Großverfahren wie z.B. für das Identity-Management, Campus-Management und Ressourcen-Management deutlich zu. Ebenso steigt die Komplexität durch technologische Entwicklungen wie z.B. die Virtualisierung von Netzen, Speichern, Rechnern und Anwendungen sowie durch Hochver-

fügbarkheitslösungen und zunehmend integrierte Systeme. Gefordert wird von den Rechenzentren eine stärkere Kundenorientierung sowie eine größere Transparenz und Verbindlichkeit.

Um diesen geänderten Anforderungen Rechnung zu tragen, muss die Arbeitsweise der Rechenzentren angepasst werden. Anstelle der in der Vergangenheit gelebten Technologieorientierung ist eine prozessorientierte Arbeitsweise notwendig. Dabei sind die Prozesse so auszurichten, dass für die Nutzer möglichst passgenaue Services in der benötigten Qualität erbracht werden (Serviceorientierung der IT). Es ist seit langem bekannt, wie man dies tut. Mit ITIL (IT Infrastructure Library) liegen inzwischen in der dritten Version entsprechende Empfehlungen vor. Die konkrete Umsetzung muss aber in jedem Fall individuell ausgestaltet werden. Die Methodik ist durch eine Ausrichtung der Arbeit an ITIL vorgegeben. Im nächsten Schritt sind die entsprechenden Soll-Prozesse einschließlich der dazugehörigen Rollen unter den von ITIL vorgegebenen Rahmenbedingungen zu entwickeln. Anschließend erfolgt die organisatorische Verankerung im Rechenzentrum und die Implementierung eines unterstützenden IT-Verfahrens, nämlich eines IT Service Management Werkzeugs nach ITIL.

Um die Arbeitsweise einer IT-Organisation gemäß der Vorgaben von ITIL – evtl. sogar mit anschließender Zertifizierung nach ISO 20.000 – umzustellen, ist ein umfassendes Organisationsentwicklungsprojekt notwendig, welches das gesamte IT-Personal betrifft. Im Ergebnis werden neue Arbeitsrollen, andere Mitarbeiterprofile und zusätzliche Kompetenzen (Projektarbeit, Prozessverständnis, Kommunikation, ...) benötigt. Außerdem wird die Arbeit jedes Einzelnen sehr viel stärker auf verbindliche Art und Weise mit der Arbeit der Kolleginnen und Kollegen verzahnt. Damit verschwinden persönliche Freiräume und werden statt dessen durch klare Regeln, eben die verabschiedeten Prozessmodelle, ersetzt. Deren Einhaltung wiederum wird durch entsprechende Dokumentationsaufgaben überprüfbar.

Dieser Veränderungsprozess stellt eine große Herausforderung für Leitung und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Rechenzentren dar. Er ist aber unvermeidbar, da sonst die Komplexität der anstehenden Aufgaben nicht mehr bewältigt werden kann. Betrachtet man z.B. ein mo-

deres Campus Management System, dann hängt der Kernprozess Lehre von der Funktionsfähigkeit dieses Systems ab. Fast alle Angehörigen der Hochschule, d.h. einige tausend Personen, sind Nutzer dieses Systems. Diese Abhängigkeit erzwingt eine intensive Befassung mit den Betriebs- und Support-Prozessen für das System. Nur wenn diese hinreichend durchgeplant sind und anschließend gelebt werden, kann ein solches System auf Dauer erfolgreich betrieben werden.

## **8 Zusammenfassung**

Eine prozessorientierte Vorgehensweise hilft der IT die Ziele der Hochschule und die Bedürfnisse der Nutzer besser zu unterstützen. Sie trägt zur Erhöhung der Qualität bei und führt in der Regel nicht zu personellen Einsparungen. Stattdessen werden für das Prozessmanagement zusätzliche personelle Ressourcen und zusätzliche Kompetenzen benötigt.

Ein Prozessmanagement sollte, wie jedes andere administrative Verfahren auch, prozessorientiert eingeführt werden. Zu klären sind zunächst die zu verwendenden Methoden, die Prozesse und die Organisation des Prozessmanagements. Anschließend erfolgen Auswahl und Implementierung geeigneter IT-Werkzeuge.

Prozessmanagement hat auch einen direkten Bezug zur Arbeit der IT selbst. Zum einen ist es eine notwendige Voraussetzung für den Aufbau eines integrierten Informationsmanagements und zum anderen sollte die IT ihre Arbeit zukünftig selbst prozessorientiert (in Anlehnung an ITIL) organisieren.

PRAXISBEISPIELE  
EINZELNER HOCHSCHULEN

# **Prozessmanagement und Rechnungswesen**

## **Das Hamburger Landesprojekt „Hochschulressourcensteuerung Doppik“**

Angela Bottin

### **1 Modernisierung des Rechnungswesens: Die Hamburger Hochschulen inmitten der Entwicklungen im öffentlichen Sektor**

In den vergangenen zwanzig Jahren ist mit einer Vielzahl von Projekten immer wieder um eine Optimierung des administrativen Handelns im öffentlichen Sektor gerungen worden. Verwaltungshandeln ist traditionell durch ein Regelwerk von Verfahren gekennzeichnet. Je komplexer der Regelungsgegenstand umso differenzierter haben sich über lange Zeiträume die Verfahrensstrukturen entwickelt. Sie zielführend anzuwenden, wird nicht selten als eine „eigene Wissenschaft“ gewertet, die mit entsprechenden Anforderungs- und Ausbildungsprofilen einhergeht.

Diese Kultur findet ihre konsequenteste Ausprägung für viele im öffentlichen Haushalts- und Rechnungswesen. Ihre Schlüsseldisziplin heißt Kameralistik, ein an Einnahmen und Ausgaben ausgerichtetes und mit dem Paradigma „Geldverbrauchsprinzip“ zusammengefasstes Instrumentarium zur Steuerung und Rechenschaftslegung. Ohne hinreichende Beherrschung dieser Schlüsseldisziplin lassen sich auch die das öffentliche Verwaltungshandeln ermächtigenden legislativen wie die es prüfenden Aufgaben kaum sachgerecht wahrnehmen. Es hat den Anschein, dass ein Jahrhunderte altes Nebeneinander von inkompatiblen Ansätzen im Rechnungswesen des öffentlichen Sektors einerseits und in Unternehmen und privaten Einrichtungen andererseits auch hierzulande abgelöst werden soll: Die Kameralisten, auch Haushälter genannt, sehen

sich mit den Finanz- und Bilanzbuchhaltern sowie den Controllern und ihren Kennzahlen konfrontiert. Auf der Suche nach dem richtigen Weg – der inzwischen überwiegend als grundsätzlich notwendig akzeptiert wird – werden weiterhin in zahlreichen kleinen, mittleren und großen Projekten „schonende“ Übergangsformen erprobt oder verbindlich festgelegt. Man wählt beispielsweise die um eine Kosten- und Leistungsrechnung erweiterte Kameralistik oder praktiziert duale Ansätze, die in unterschiedlicher Form kamerale und kaufmännische Elemente zu integrieren suchen. Diese vielfältigen, vermeintlich Menschen und Organisationen „schonenden“ Prozeduren, die vielfach mit aufwendigen und redundanten IT-Implementierungen verbunden sind, haben einen Grad an Komplexität hervorgebracht, der sich vielfach auf die Akzeptanz im Tagesgeschäft eines doch grundlegenden Veränderungsprozesses nur negativ auswirken kann. Hierzu bietet auch die Hochschulwirklichkeit immer wieder facettenreiches Anschauungsmaterial. Dabei bilden die Hamburger Hochschulen keine Ausnahme. Die Frage „Muss ich denn auch noch BWL studieren?“ ist jedem Projektbeteiligten nur zu vertraut, der sich mehr oder weniger geduldig um die Vermittlung von Kostenstellenberichten und Plan-Ist-Analysen mit Hochschulangehörigen bemüht.

Nicht nur ein Paradigmenwechsel von der bisherigen Inputorientierung zu einer stärkeren Ergebnisbetrachtung, sondern immer noch eher ein „Kulturkampf“ zwischen Haushältern und Controllern überlagert mancherorts sachgerechte Fortschritte im Umgang mit und im Wettbewerb um begrenzte öffentliche Ressourcen und deren Steuerung insbesondere durch die politisch verantwortlichen Geldgeber – im Falle der Hochschulen die Landesparlamente und in Hamburg die Bürgerschaft. Umfassende Reformprojekte dieser Art sind bei ausländischen Hochschulen (etwa in der Schweiz und in Österreich) teilweise bereits vor etlichen Jahren umgesetzt oder doch sehr weit vorangebracht worden. Seit Mitte der neunziger Jahre im Zuge der Diskussionen um neue Steuerungsmodelle im öffentlichen Sektor und um stärkere Eigenständigkeit etwa im Hochschulbereich hat sich auch in Deutschland die Landkarte des Rechnungswesens verändert. Die Umsetzungen verlaufen im Vergleich der Bundesländer durchaus unterschiedlich. In Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Bremen und im Saarland sind im Laufe der letzten zehn

Jahre die Hochschulen flächendeckend auf ein kaufmännisches Rechnungswesen umgestiegen – mindestens in seiner kaufmännisch-führenden dualen Ausprägung. In weiteren Bundesländern wie Bayern (etwa an der Technischen Universität München) oder Baden-Württemberg (beispielsweise an der Universität Stuttgart) sind einzelnen Hochschulen Optionen zur Einführung des kaufmännischen Rechnungswesens eingeräumt worden. Die Ablösung der Kameralistik durch die Doppik und damit die Steuerung nach dem Ressourcenverbrauchsprinzip ist unumkehrbar. Inzwischen sind ebenfalls die Bundesländer Nordrhein-Westfalen und Sachsen dabei, ihre Hochschulen in den nächsten Jahren in die kaufmännische Welt zu überführen.

Ausgangspunkt für die aufeinander folgenden Hamburger Landesprojekte „HOCH<sup>7</sup>“ und „Hochschulressourcensteuerung Doppik“ im Zeitraum von 2000 bis 2010 war bereits die 1996 vollzogene gesetzliche Einführung von Globalhaushalten für die Hochschulen. Im Jahre 2003 folgte die Produktivsetzung eines kaufmännisch-führenden dualen Rechnungswesens, bei dem allerdings die entlastende externe Rechenschaftslegung noch verbindlich kameral blieb und um einen kaufmännischen Jahresabschluss erweitert wurde. Dazu hatten sich die Hochschulen selbst mit einem übereinstimmenden Votum entschieden. Im selben Jahr startete Hamburg sein „Projekt Doppik“, das den Weg von der Eröffnungsbilanz der Gebietskörperschaft über den ersten freiwilligen kaufmännischen Jahresabschluss bis hin zur Konzernrechenschaftslegung in den Folgejahren bereitete und damit einmündete in den Reformplan „Neues Haushaltswesen Hamburg“. Damit erweiterte sich auch der Veränderungsrahmen sowohl für die Behörde für Wissenschaft und Forschung als auch für den Hochschulbereich. Im Konzernabschluss des Landes finden sich die Hochschulen seither als „Konzern-töchter“ mit ihren geprüften und testierten Bilanzen.

Der dualistische Rechnungswesenansatz des noch von den Hochschulen selbst betriebenen Startprojektes „HOCH<sup>7</sup>“ sollte bewusst den Übergang von der „alten“ in die „neue Welt“ für Mensch und Organisation „schonender“ gestalten. Es zeigte sich jedoch recht bald, dass die gute Absicht ihr Ziel verfehlte. Das Arbeiten in einer Parallelwelt von Kameralistik und Doppik führte letztlich zu erheblich höheren Ressourcenanforderungen in den Hochschulverwaltungen, neuen beachtlichen

Verzögerungen in der externen Rechenschaftslegung, großen Problemen in der Rekrutierung primär kaufmännisch ausgebildeten Personals und der Qualifizierung von Verwaltungsangehörigen in den neuen Schlüsselkompetenzen Finanzen und Controlling. Eine Veränderung des Rechnungswesenansatzes von der Kameralistik zur Doppik, zum Denken und Handeln in Planung, Ressourcenverbrauch, Zielerreichung und Rechenschaftslegung kann für die Steuerung auch einer Hochschule nur dann erfolgreich sein, wenn derartige Reformprojekte als Beitrag zur Erhöhung der Hochschulautonomie erkannt und darum auch von den Führungsverantwortlichen auf allen Ebenen angenommen und begleitet werden. Rechnungswesenprojekte – bestenfalls als notwendiges Übel, aber ihrer Materie nach als eher „trocken“ und unattraktiv empfunden – sind ihrem Kern nach Projekte, die den Ablauf und den Aufbau der Organisation Hochschule wegen der Steuerungschancen auf zentraler wie dezentraler Ebene, vor allem aber abteilungsübergreifend grundlegend verändern. Sie führen zu einem eher integrativen Miteinander von Verwaltungsbereichen. So sind es nicht vornehmlich die bisherigen Haushaltsreferate, sondern mindestens gleichbedeutend die Organisationsreferate und fachliche Abteilungen wie die Drittmittelreferate einer Hochschuladministration, deren Aufgabenwahrnehmung zum Nutzen der Hochschule viel stärker in einen Mitwirkungszusammenhang gebracht werden können und müssen. Damit ist die Notwendigkeit einer prozessbasierten Einführungsstrategie evident.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Zum Prozessmanagement grundlegend: Scheer, August-Wilhelm: ARIS – Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. Vierte Auflage, Berlin et. al. 2002. Das wissenschaftliche Konzept „Architektur integrierter Informationssysteme“ (ARIS) zur vollständigen Beschreibung von Informationssystemen wurde von Professor Scheer aus seinem Forschungszusammenhang der Wirtschaftsinformatik an der Universität des Saarlandes heraus vor nunmehr zwanzig Jahren 1991 erstmals veröffentlicht. Seit seiner dritten, völlig neu bearbeiteten und erweiterten Auflage des Werkes wurde der Inhalt vom Verfasser in zwei, auf unterschiedliche Leserkreise bezogene Bücher aufgeteilt. Neben dem oben genannten ersten Band, in dem das ARIS-Konzept zur Beschreibung von Geschäftsprozessen und mit dem ARIS – House of Business Engineering (HOBE) ein Modell zum Geschäftsprozessmanagement entwickelt werden, erschien der zweite Band unter dem Titel: August-Wilhelm Scheer, „ARIS – Modellierungsmethoden, Metamodelle und Anwendungen“, 1998; inzwischen vierte Auflage, 2001. In diesem Buch ergänzen anwendungsnahe Beiträge die konzeptionellen Ausführungen des Verfassers.



Rechnungswesenprojekte sind erst in zweiter Linie IT-Projekte, auch wenn nach wie vor die Entscheidung für ein möglichst landesweit eingesetztes ERP (Enterprise Resource Planning)-System nicht zuletzt wegen der hohen Investitions- und Betriebskosten im Vordergrund steht. Diesen zentralen Punkt zu erkennen, heißt zugleich, Begriffe wie Geschäftsprozess, Prozessverständnis, Prozessverantwortung, Prozesssteuerung, Prozessanalyse nicht nur zu verwenden, sondern sie zum leitenden und praktizierten Bestandteil von Projektteams, Workshops, Konzepten, Schulungen und Implementierungen werden zu lassen.

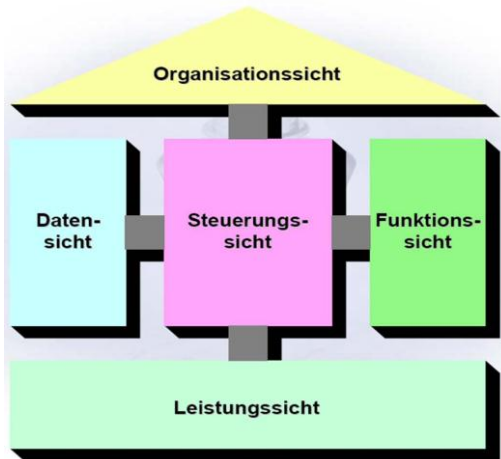
Die Weiterentwicklung des zunächst dualen Rechnungswesenansatzes in den Hamburger Hochschulen durch das in der Behörde für Wissenschaft und Forschung verantwortete Projekt „Hochschulressourcensteuerung Doppik“ seit 2006 war daher wesentlich mit einer „Verschlankung“ der administrativen Prozesse verbunden. Notwendige Voraussetzung auch dafür war zunächst eine rechtliche Änderung. Mit der im Juni 2007 einstimmig von der Bürgerschaft beschlossenen Novellierung des § 109 Hamburgisches Hochschulgesetz (HmbHG) wurde die „Doppik im Solobetrieb“ im Hochschulbereich gesetzlich verankert. Seit Januar 2009 richten alle staatlichen Hochschulen und die Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg „ihre Wirtschaftsführung und ihr Rechnungswesen nach den Regeln der kaufmännischen Buchführung“ aus.<sup>2</sup> Diese Entwicklungen stehen in einem engen Zusammenhang mit den seit 2006 verstärkt öffentlich ausgesprochenen Empfehlungen in der deutschen Hochschulrektorenkonferenz, deren Mitgliederversammlung am 27. November 2007 dann einen wegweisenden Beschluss zur Einführung der Vollkostenrechnung an deutschen Hochschulen fasste. Das Projekt „Hochschulressourcensteuerung Doppik“ hat die darin aufgestellten Forderungen der Rektoren und Präsidenten an die politisch Verantwortlichen in den Bundesländern in gewisser Weise antizipiert und mit der Änderung des Hamburgischen Hochschulgesetzes im Juni 2007 in gesetzliche Regelungen überführt.

---

<sup>2</sup> Vgl. § 109 Abs. 1, Satz 1 HmbHG.

## 2 Geschäftsprozessmanagement: Von der Prozessmethodik zur prozessbasierten Implementierung der „BWF Referenz Doppik“

Schon mit dem Beginn des Projektes „HOCH<sup>7</sup>“ vor zehn Jahren hatten sich die Hamburger Hochschulen für eine prozessbasierte Gestaltung des zunächst kaufmännisch-kameralen Referenzmodells auf der Grundlage des von August-Wilhelm Scheer entwickelten applikationsunabhängigen Konzeptes zur Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS-Haus) entschieden. In dieser Rahmenarchitektur werden verschiedene Sichten auf einen Geschäftsprozess gerichtet, um ihn ganzheitlich erfassen und aufgrund von Zerlegungsprinzipien Komplexität reduzieren zu können. Die unterschiedlichen Aspekte greifen in der zentralen Steuerungssicht ineinander.



*„In dem Geschäftsprozessmodell wird die Dynamik durch die Ereignissteuerung und den Nachrichtenfluss ausgedrückt. Die Funktions-, Organisations-, Daten- und Leistungssicht beschreiben dagegen die Systemstruktur. In der Steuerungssicht werden somit alle strukturellen Zusammenhänge der Sichten und zusätzlich die dynamischen Verhaltensaspekte des Geschäftsprozessflusses betrachtet.“<sup>3</sup>*

Was in der wissenschaftlich-methodischen Grundlegung abstrakt zusammengefasst ist, hat in dem Hamburger Folgeprojekt „Hochschulres-

<sup>3</sup> Zu den ARIS-Sichten im Einzelnen: Scheer, August-Wilhelm (2002), S. 32-53 (36/37)

sourcessteuerung Doppik“ ein weiteres Anwendungsbeispiel in der wiederum prozessbasierten „BWF Referenz Doppik“ gefunden. Als ausschließlich kaufmännische Referenzlösung mit ihren entsprechenden Schnittstellen zu Fachverfahren hat sie – gänzlich „befreit“ von den zuvor noch erforderlichen kameralen Prozessen – optimiert werden können. Dieser entscheidende Schritt zum ursprünglichen Ziel des 1998 mit den ersten, bereits prozessbasierten Machbarkeitsstudien im Regionalen Rechenzentrum der Universität Hamburg und der Universität Hamburg insgesamt profitierte in vielem von dem breiten datenbankgestützten ARIS-Prozesswissen des vorangegangenen Projektes „HOCH<sup>7</sup>“.

Die Grundlage für die Struktur und den Aufbau der Prozesse in den unterschiedlichen Modellierungstiefen bildet das verbindliche Vier-Ebenen-Konzept. Für die Gestaltung der Sollprozesse wurde eine vierstufige Prozesshierarchie definiert, die in der nachfolgenden Abbildung veranschaulicht wird:

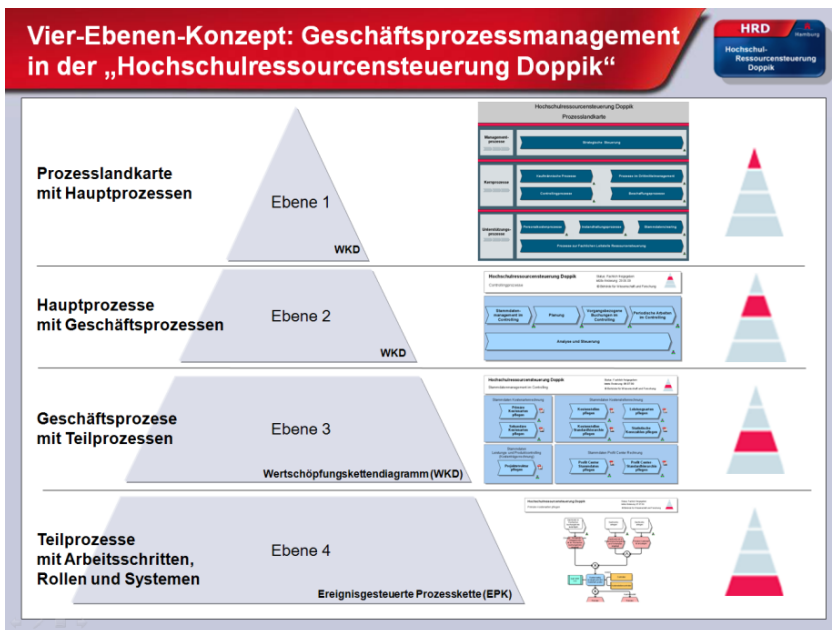


Abbildung 1: Prozesshierarchie im Projekt „Hochschulressourcensteuerung Doppik“

Die oberste Stufe (Ebene 1) umfasst die so genannte „Prozesslandkarte“ zur „Hochschulressourcensteuerung Doppik“. In der Prozesslandkarte finden sich die relevanten Hauptprozesse, die ihrerseits kategorisiert werden in die Bereiche Managementprozesse, Kernprozesse und Unterstützungsprozesse. Die Managementprozesse, die sich den Aspekten der strategischen Steuerung widmen und in einem engen Zusammenhang stehen zur Entwicklung von Balanced Scorecards in den Institutionen, können in hochschuleigener Initiative und Verantwortung als Ausbauschritte ergänzend modelliert werden. Die Managementprozesse waren daher als solche nicht Gegenstand des Projektes „Hochschulressourcensteuerung Doppik“. Für die „BWF Referenz Doppik“ liegt vielmehr der Schwerpunkt auf den „Kernprozessen“ der Prozesslandkarte. Sie umfassen die Kaufmännischen Prozesse, die Controllingprozesse, die Prozesse im Drittmittelmanagement sowie die Beschaffungs- und Lagerprozesse. Als Unterstützungsprozesse sind die Bereiche der Personalkostenübernahme aus dem landesweiten Fachverfahren und der Instandhaltung sowie die Prozesse zum Stammdatenclearing berücksichtigt worden.

Die nächste Spezifikation der Hauptprozesse erfolgt auf der Ebene 2, die sich den weiter differenzierenden Geschäftsprozessen zuwendet. Diese Geschäftsprozesse wiederum werden auf der Ebene 3 in ihren modellierten Wertschöpfungskettendiagrammen (WKD) um die relevanten Teilprozesse erweitert. Den einzelnen Teilprozessen sind zum gezielten Auffinden außerdem Konzepte, Fachtexte und Anwendungsdokumentationen zugeordnet, die im Prozess- und Wissensportal zusätzlich publiziert und auf Basis eines Berechtigungskonzeptes zugänglich gemacht werden. Schließlich sind auf der Ebene 4 die jeweiligen Teilprozesse in ihren detaillierten Arbeitsschritten mit den sie ausführenden Rollen und den genutzten Systemen modelliert. In den so genannten „Ereignisgesteuerten Prozessketten“ (EPK) wird die Wechselwirkung zwischen der Funktion und dem beteiligten System dadurch verstärkt, dass die zur Ausführung einer Aufgabe notwendige Transaktion im ERP-System der „BWF Referenz Doppik“ als Arbeitshilfe für den Anwender und die Anwenderinnen dokumentiert wird.

Ausgehend von dem Zusammenhang zwischen ergebnisorientierter Ressourcensteuerung im Hochschulbereich als strategischem Bindeglied im übergreifenden Aufbau eines Neuen Haushaltswesens in der Freien

und Hansestadt Hamburg hat das Projekt „Hochschulressourcensteuerung Doppik“ über die Gestaltung von Referenzprozessen bis zu der daraus abgeleiteten Implementierung des ERP-Systems der „BWF Referenz Doppik“ die Projektarbeit in einem konsequenten Dreischritt vorgenommen: Die Strategie bestimmt den Rahmen. Der Strategie folgen die Prozesse. Den Prozessen folgt die Systemimplementierung – grafisch zusammengefasst in der folgenden Abbildung:

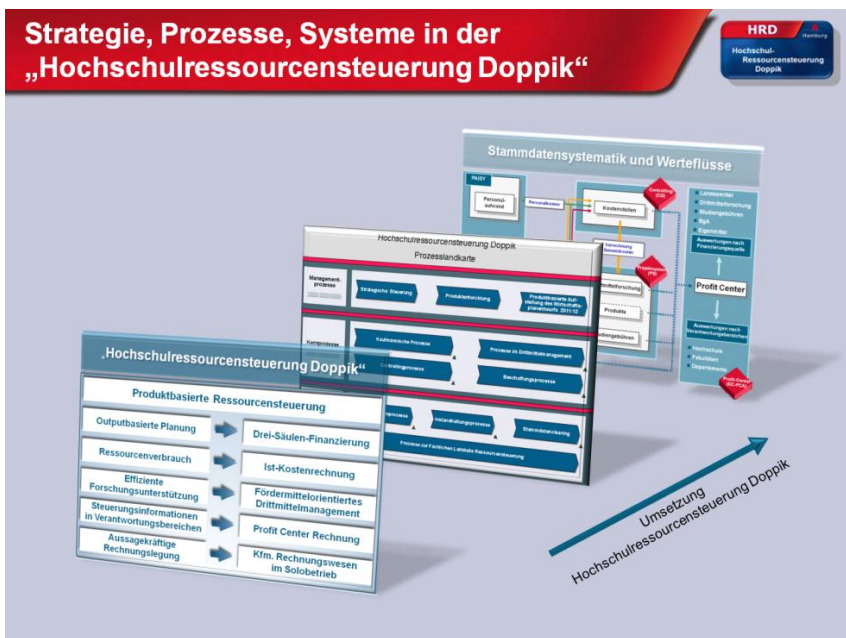


Abbildung 2: Vorgehensmodell im Projekt „Hochschulressourcensteuerung Doppik“

Mit dem Referenzmodell, in dem das gesamte Prozesswissen zeit- und ortsunabhängig gesichert und wieder verwendbar vorgehalten wird, wurde nicht nur die institutionenspezifische Migration unter Berücksichtigung von notwendigen Delta- oder Zusatzausprägungen für einzelne Hochschulen erfolgreich umgesetzt. Die Prozessarchitektur wie die systemseitige Umsetzung in der „BWF Referenz Doppik“ bilden die

Ausgangslösung für kontinuierlichen Anwendersupport sowie für Weiterentwicklungen und Ausbauschritte in der laufenden Produktivphase. Dies gilt hochschulübergreifend wie hochschulspezifisch und erstreckt sich gleichermaßen auf Support- wie auf Fachprozesse. Die in den ARIS-Modellen enthaltene Organisationssicht erlaubt überdies eine Anpassung der jeweiligen Aufbauorganisation im Falle neuer Herausforderungen. In Anbetracht der Wahrscheinlichkeit künftiger Strukturveränderungen im Hochschulbereich mit weiteren Autonomieschritten liegt darin ein wichtiges Flexibilitätspotential, das nicht zuletzt dem Gesichtspunkt des Investitionsschutzes entspricht.

### **3 Das Prozess- und Wissensportal „ARIS-Web“**

Im datenbankgestützten Prozess- und Wissensportal „ARIS-Web“, das mit seinem vielfältigen und auch organisationsbezogenem Content im so genannten ARIS-Repository eine weitreichende Dokumentations-, Informations- und Kommunikationsplattform darstellt, stehen die zahlreichen Sollprozesse als Implementierungsgrundlage zur integrierten „BWF Referenz Doppik“ und ihren bisherigen Schnittstellen zu Fachverfahren im Mittelpunkt.

Wissensaufbau, Wissenstransfer und Wissenssicherung rund um die prozessbasierte „BWF Referenz Doppik“ werden auf diese Weise auch für die Fachliche Leitstelle Ressourcensteuerung als verantwortliche Abteilung für die hochschulübergreifende Referenz sowie für die Support leistenden Organisationen und Personen gewährleistet. Die Verantwortlichen für die Referenz können unter sich wandelnden Fragestellungen und Einsatzszenarien auf einfachem Wege und überaus effizient auch Prozessvarianten und Simulationen vornehmen.

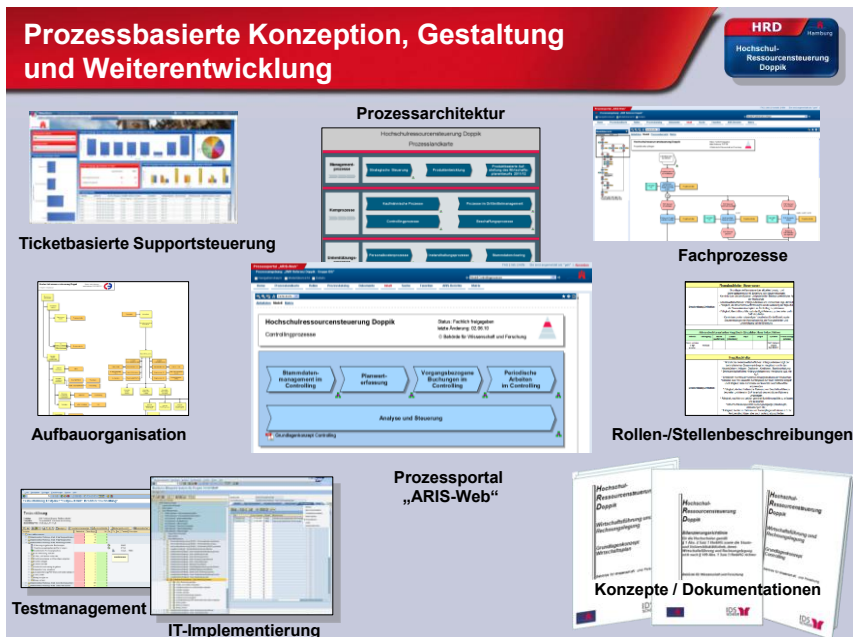
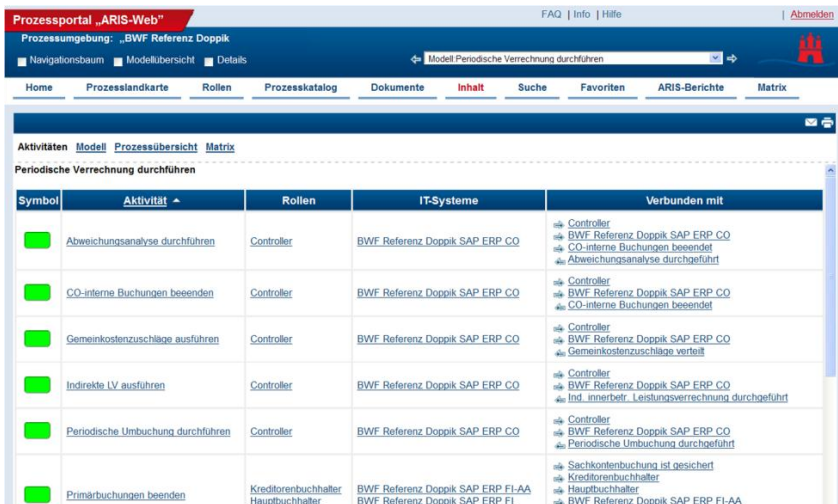


Abbildung 3: Prozessmanagement rund um die „BWF Referenz Doppik“

Über die Möglichkeit, die Sollprozesse zur „BWF Referenz Doppik“ zum Verständnis der veränderten Arbeitsabläufe auch projektunabhängig nachzuvollziehen, bietet das Prozess- und Wissensportal eine Reihe weiterer unterschiedlicher Nutzungsfelder. So können einerseits die beteiligten Rollen, die Anwendungssysteme und die Organisationseinheiten in den teilweise komplexen Prozessmodellen analysiert und ausgewertet und andererseits etwa aggregierte Prozessabläufe erzeugt und genutzt werden. Die umfangreichen Datenbankinhalte zur „BWF Referenz Doppik“ können den Grundstock für weiteres hochschulspezifisches Prozessmanagement bilden. Dabei lassen sich die „Ereignisgesteuerten Prozessketten“ mit ihren weiterführenden Prozessschnittstellen, in denen überaus komplexe Aktivitätenabfolgen wie beispielsweise in den Prozessen zum neuartigen vollkostenbasierten EU-Drittmittelmanagement modelliert worden sind, auch regelrecht auf

„Knopfdruck“ in Form von so genannten „Prozesshandbüchern“ generieren. Die darin aufbereitete Dokumentation aller relevanten Informationen rund um einen oder mehrere Sollprozesse in einer portalunabhängigen PDF-Fassung ermöglicht mit sehr geringem Aufwand die Unterstützung weiterer zentraler und dezentraler administrativer Einheiten. Für manche wird auf diese Weise das gedruckte Prozesshandbuch mit seinen Modellen und Prozessinformationen in benutzerdefinierter Auswertungstiefe zum persönlichen Nachschlagewerk am Arbeitsplatz.

In der „Aktivitätenübersicht“, um eine andere Nutzungsmöglichkeit zu nennen, werden alle Funktionen einer ausgewählten EPK tabellarisch und alphabetisch sortiert angezeigt. Diese ebenfalls auf „Knopfdruck“ zu erzeugende Darstellungsvariante zu den Sollprozessen mit ihren integrierten Rollen und Systemen wendet sich gerade auch an diejenigen Projektbeteiligten und Hochschulangehörigen, die einen durch Objekte und Konnektoren visualisierten Prozessablauf in Form der EPK für sich selbst als „zu komplex“ empfinden.









Symbol	Aktivität	Rollen	IT-Systeme	Verbunden mit
	<a href="#">Abweichungsanalyse durchführen</a>	<a href="#">Controller</a>	<a href="#">BWF Referenz Doppik SAP ERP CO</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Controller</li> <li>⇒ BWF Referenz Doppik SAP ERP CO</li> <li>⇒ CO-interne Buchungen beendet</li> <li>⇒ Abweichungsanalyse durchgeführt</li> </ul>
	<a href="#">CO-interne Buchungen beenden</a>	<a href="#">Controller</a>	<a href="#">BWF Referenz Doppik SAP ERP CO</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Controller</li> <li>⇒ BWF Referenz Doppik SAP ERP CO</li> <li>⇒ CO-interne Buchungen beendet</li> </ul>
	<a href="#">Gemeinkostenzuschläge ausführen</a>	<a href="#">Controller</a>	<a href="#">BWF Referenz Doppik SAP ERP CO</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Controller</li> <li>⇒ BWF Referenz Doppik SAP ERP CO</li> <li>⇒ Gemeinkostenzuschläge verteilt</li> </ul>
	<a href="#">Indirekte LV ausführen</a>	<a href="#">Controller</a>	<a href="#">BWF Referenz Doppik SAP ERP CO</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Controller</li> <li>⇒ BWF Referenz Doppik SAP ERP CO</li> <li>⇒ Ind. innerberf. Leistungsverrechnung durchgeführt</li> </ul>
	<a href="#">Periodische Umbuchung durchführen</a>	<a href="#">Controller</a>	<a href="#">BWF Referenz Doppik SAP ERP CO</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Controller</li> <li>⇒ BWF Referenz Doppik SAP ERP CO</li> <li>⇒ Periodische Umbuchung durchgeführt</li> </ul>
	<a href="#">Primärbuchungen beenden</a>	<a href="#">Kreditorenbuchhalter</a> <a href="#">Hauptbuchhalter</a>	<a href="#">BWF Referenz Doppik SAP ERP FI-AA</a> <a href="#">BWF Referenz Doppik SAP ERP FI</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Sachkontenbuchung ist gesichert</li> <li>⇒ Kreditorenbuchhalter</li> <li>⇒ Hauptbuchhalter</li> <li>⇒ BWF Referenz Doppik SAP ERP FI-AA</li> </ul>

Abbildung 4: Beispiel an interaktiven Funktionalitäten im Prozessportal „ARIS-Web“



Es wurde daher insgesamt großer Wert auf eine zielgruppen- und themenspezifische Flexibilität in den Darstellungs- und Auswertungsformen gelegt. Dazu zählt ebenso die Generierung von druckfähigen Rollen- und Stellenbeschreibungen als Auswertungsangebot zu den ARIS-Modellen. Solcherart Nutzung und Weiterverwendung von Prozessinhalten einer Organisation kann ein Rechnungswesenprojekt durchaus zum Wissensmotor auch für andere veränderungsaffine Bereiche der sich wandelnden Institution Hochschule machen.

## **4 Fazit**

Die Verankerung von Prozessverantwortung zum Aufbau eines schrittweisen Prozessmanagements in der Organisation Hochschule gehört zu den kritischen Erfolgsfaktoren in weitgreifenden Veränderungsprozessen. Ein konsequentes Geschäftsprozessmanagement, das von der Ist-Analyse über die Gestaltung der Sollprozesse in Ablauf und Aufbau bis hin zur kontinuierlichen Steuerung und Weiterentwicklung in der produktiven Phase reicht, ist im Projekt- und erst recht im Betriebsalltag gleichermaßen unverzichtbar wie gleichbleibend umsetzungsgefährdet. Nur zu schnell wird es in der vielfältigen Bedrängnis aus Termindruck, Budgetknappheit und organisatorischem wie menschlichem Beharrungsvermögen in die Nachrangigkeit verbannt. Dies ist und bleibt ein folgenschwerer Fehler, dessen Auswirkungen fachlich wie finanziell weitreichend spürbar werden. Diese Lehren lassen sich aus zwei großen prozessbasierten Projekten im Hochschulbereich von mehr als insgesamt zehn Jahren ziehen.

Umso erfreulicher ist die Tatsache, dass die Universität Hamburg als größte Hochschule der Hansestadt inzwischen begonnen hat, ausgehend von den grundlegenden Sollprozessen der „BWF Referenz Doppik“ ein entsprechendes Prozessmanagement für Optimierungen in der eigenen Organisation und für Ausbauschritte in Richtung auf eine End-to-end-Betrachtung von Kernprozessen institutionell zu verankern. Mit der Einrichtung und erfolgreichen Besetzung einer Stabsstelle ist ihr eine überzeugende Weichenstellung gelungen, die aus gestalteten Sollprozessen gelebte und qualitätsgesicherte Ist-Prozesse werden lassen kann. Nachahmung wird ausdrücklich empfohlen!

# **Prozessorientiertes CAMPUSmanagement: Effizienz – Flexibilität – Standardisierung**

Stefan Feitl, Franz Haselbacher

## **1 Einleitung**

In den letzten Jahren hat CAMPUSmanagement, die umfassende Verwaltung von Universitäten bzw. Hochschulen unter Verwendung eines informationstechnischen Systems<sup>1</sup>, immer stärker an Bedeutung gewonnen. Basis für diese Entwicklung ist das Ziel, einerseits für alle Angehörigen ein zeitgemäßes Service anzubieten und andererseits Verwaltungskosten zu reduzieren.

Um dieses Ziel erreichen zu können, ist es notwendig, die bestehenden Prozesse der Universität/Hochschule im Zuge der Einführung eines CAMPUSmanagement-Systems (CMS) zu beachten und zudem – ergänzt um eventuelle Optimierungen – so weit wie möglich in das neue System einzubeziehen.

### **1.1 Welche Bedeutung haben Prozesse für eine Universität?**

An einer Universität/Hochschule gibt es naturgemäß viele Prozesse (z.B. Student Life Cycle, Abwicklung von Forschungsprojekten etc.), die teilweise voneinander unabhängig sind, teilweise aber auch sehr eng miteinander verknüpft sind. Oftmals werden diese Prozesse bis zur Entscheidung für die Einführung eines CMS bloß gelebt, sind aber nicht oder nicht vollständig dokumentiert und werden selten bis nie evaluiert.

---

<sup>1</sup> vgl. Alt, Auth (2010), S. 185f.

Somit werden diese vielleicht erstmals hinterfragt bzw. angepasst, wenn sich die Frage stellt, was denn das einzuführende CMS auf welche Art und Weise möglich machen soll. Ist das einmal festgelegt, folgt die Überlegung, wie man diese und zukünftige Änderungen dokumentieren und allen Angehörigen der Universität/Hochschule kommunizieren kann, so dass die Änderungen an den Abläufen auch akzeptiert werden.

Nach dieser Initialphase erfolgt ein regelmäßiges Hinterfragen von Prozessen meist aus einem der folgenden Gründe:

- Optimierung bestehender Prozesse hinsichtlich Effizienz und/oder Kosten
- Entwicklung neuer Prozesse
- Implementierung von neuen oder geänderten Prozessen im täglichen Arbeitsablauf

## **1.2 Wozu ein Tool für Prozesse?**

Ein Tool für die Abbildung von Prozessen kann durch seine Funktionalitäten die Verantwortlichen einer Universität/Hochschule an den im vorigen Abschnitt genannten Punkten bei der Entwicklung und Implementierung von Prozessen unterstützen.

Einerseits ist ein Prozess-Tool dazu in der Lage, Abläufe in all ihren Details zu erfassen, entsprechend (graphisch) abzubilden und Änderungen an Prozessen nachvollziehbar zu dokumentieren.

Andererseits kann ein solches Tool dazu eingesetzt werden, Daten an bestimmten Punkten eines Ablaufs zu erfassen, zu sammeln und für Auswertungen aufzubereiten. Außerdem ist es möglich, entsprechende Zugriffsrechte in einzelnen Abschnitten eines Prozesses zu definieren, so dass nur berechtigte Personen Zugriff auf bestimmte Daten erhalten.

## **1.3 Wozu prozessorientiertes CAMPUSmanagement?**

Aufgrund des wachsenden Marktes für informationstechnisch unterstütztes CAMPUSmanagement gibt es eine steigende Zahl von CMS. Diese enthalten vielfältige Funktionen und versuchen alle Aspekte des Lebens an einer Universität/Hochschule abzubilden. In der Regel bieten

CMS in den von ihnen abgedeckten Bereichen Steuerungsmöglichkeiten bezüglich Prozessablauf und Funktion durch diverse Einstellungsmöglichkeiten an, wobei der Grad der Flexibilität schon durch die Anzahl der Einstellungen begrenzt ist.

Aber gerade die Anpassbarkeit eines CMS an die von der Universität/Hochschule gelebten Prozesse ist von besonderer Bedeutung bei der Entscheidung für ein bestimmtes System. Denn wenn die angebotenen Funktionen und Abläufe nicht den Anforderungen entsprechen, entstehen rasch sehr hohe Kosten - entweder um das CMS an die Erfordernisse der Universität/Hochschule anzupassen, oder um die Prozesse an die Möglichkeiten des CMS anzupassen.

Ein prozessorientiertes CMS macht hier überaus flexible Lösungen möglich. Ein solches System kann in einem gewissen Rahmen, sowohl vor der Inbetriebnahme als auch im laufenden Betrieb, an die Erfordernisse einer Universität/Hochschule angepasst werden. Im Idealfall können diese Adaptierungen von der Universität/Hochschule selbst durchgeführt werden, wodurch sich die anfallenden Kosten in einem überblickbaren Rahmen bewegen.

## **2 Prozessframework in CAMPUSonline**

Das Prozessframework in CAMPUSonline verfolgt einen solchen prozessorientierten Ansatz, um einer Universität/Hochschule größtmögliche Freiheit in der Gestaltung ihrer im System abzubildenden formularbasierenden Prozesse zu geben.

### **2.1 Highlights**

Das Prozessframework ermöglicht den Entwurf und die graphische Aufbereitung von beliebigen Prozessen mit Hilfe eines Workflow-Designers. Es ist außerdem möglich, verschiedenste formulargebundene Abläufe wie z.B. einen Urlaubsantrag abzubilden.

Formulare können dabei nicht nur einzeln hinterlegt werden, sondern auch hierarchisch zu Akten zusammengefasst werden, wobei es möglich ist, beliebige Abhängigkeiten zwischen einzelnen Formularen einer

Akte abzubilden (z.B. wenn ein Formular vom Typ A angelegt wird, muss dazu in der Folge verpflichtend ein Unterformular vom Typ B1 angelegt werden).

Weitere Highlights sind

- die beliebige Gestaltung von Formularen und Workflows,
- das Tracking des Bearbeitungsfortschritts aller vorhandenen Formulare,
- die jederzeitige Verfügbarkeit aller hinterlegten Daten für Auswertungen und Prozessanalysen,
- die integrierte Suchfunktion über alle hinterlegten Daten,
- das integrierte Rechtemodell legt fest, wer in einem Formular was wann bearbeiten darf,
- die Sicherstellung der Prozessdurchführung durch die Akteure entsprechend der im System abgelegten, aktuell gültigen Prozessdefinitionen (Workflows)<sup>2</sup>.

Mit diesen Features ermöglicht das Prozessframework Effizienzsteigerungen im täglichen Betrieb durch kürzere Durchlaufzeiten der einzelnen Formulare sowie Kostenreduktionen im Verwaltungsbereich (z.B. durch Entfall des Postweges, Verkürzung der Bearbeitungsdauer, klar lesbare Daten usw.).

## 2.2 Workflows

Der Workflow-Designer ermöglicht die Erstellung von Statusablauf-Diagrammen. Mit Hilfe dieser Diagramme werden die Status, in denen sich ein zu Formular eines Workflows befinden kann und die Beziehungen der Status untereinander festgelegt.

---

<sup>2</sup> vgl. Kamrat (2011), Folie 10.

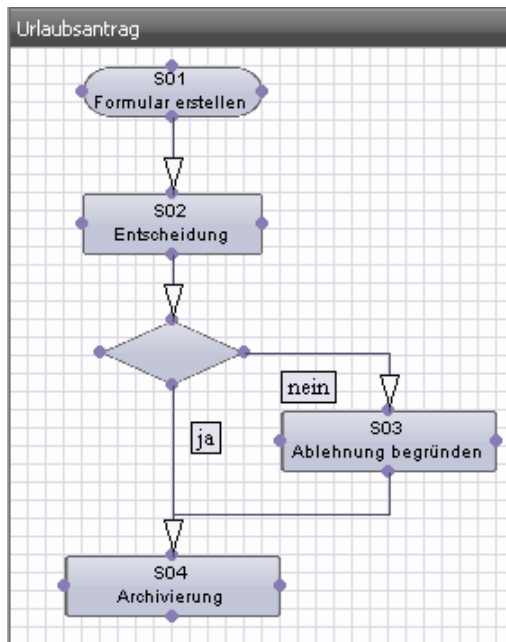


Abbildung 1: Beispiel-Workflow im Workflow-Designer.

Für grundlegende Funktionalitäten gibt es vorkonfigurierte Funktionen, die direkt bei einem Status eingebunden werden können. Darüber hinaus ermöglicht eine Programmier-Schnittstelle das Erstellen spezifischer Funktionen zu einzelnen Status eines Workflows, die die Vorgänge im Prozess entsprechend spezifischer Anforderungen steuern und koordinieren.

Der Workflow definiert somit, **wer** (= Rechtemodell) **wann** (= in welchem Status) ein Formular einsehen, bearbeiten oder in den nächsten Status weiterleiten darf.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> vgl. Hastedt-Marckwardt (1999), S.100.



Abbildung 2: Zuordnung von Rechten zu einem Status im Workflow-Designer.

Mit dem Designer erstellte Workflows werden beim Speichern direkt in einer Datenbank abgelegt und können so lange bearbeitet werden, bis es Daten gibt, die in einem Formular auf Basis eines Workflows erfasst wurden.

Sollten spätere Änderungen an einem Workflow nötig werden, kann ein bestehender Workflow dupliziert und entsprechend angepasst werden. Der bisherige Workflow wird durch eine Änderung ungültig (es können keine auf ihm basierenden neuen Formulare mehr angelegt werden). Bereits existierende Formulare und erfasste Daten bleiben bestehen und können noch nach den alten Workflowregeln fertig bearbeitet werden. Der neue Workflow wird grundsätzlich mit den Einstellungen des alten Workflows angelegt, kann aber beliebig den geänderten Bedürfnissen angepasst werden.

## 2.3 Akten

### 2.3.1 Formularbaum

Eine elektronische Akte besteht aus einer hierarchischen Anordnung von verschiedenen Formularen. Oberstes Element dieser Baumstruktur ist das Hauptformular, dem eines oder mehrere Subformulare zugeordnet werden können, die selbst ebenfalls wieder Subformulare beinhalten können usw. Die Tiefe der Baumstruktur ist nicht beschränkt.

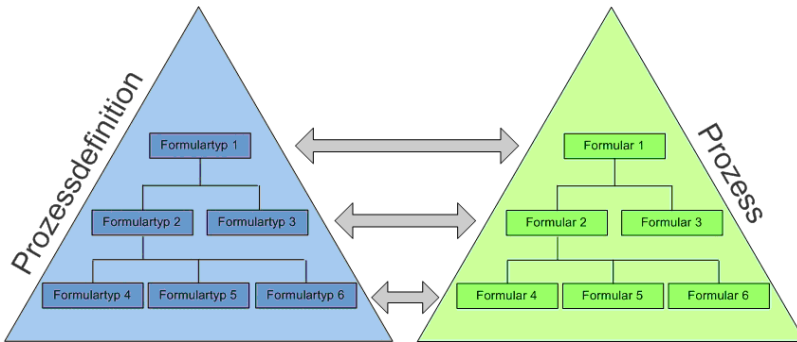


Abbildung 3: Aktentyp in der Prozessdefinition und Formularbaum im Prozess.

### 2.3.2 Formular

Jedes Formular basiert auf einem Formulartyp. Ein Formulartyp ist eine Metastruktur die definiert, welche Feldtypen zur Datenerfassung in einem Formular enthalten sein sollen. Jeder Formulartyp kann beliebig oft in Formularen und Akten referenziert werden und besteht aus zumindest einem Feldtyp (z.B. Nachname).

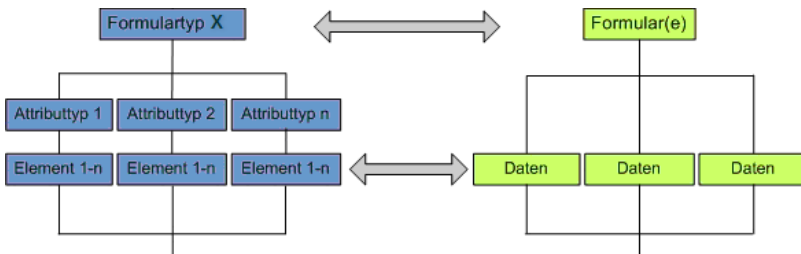


Abbildung 4: Formulartyp in der Prozessdefinition und Formular im Prozess.

Damit ein Formulartyp verwendet werden kann, muss ihm mindestens ein Workflow (siehe voriger Abschnitt) zugeordnet werden. Darüber hinaus muss einem Formulartyp mindestens ein Zugriffs-Profil (siehe unten) zugeordnet werden.



### 2.3.3 Feldtyp

Ein Feldtyp wird durch einen bestimmten Datentyp (z.B. Person, Text, Zahl, Datum, ISBN-Nummer) definiert und kann aus mehreren Elementen bestehen (z.B. bei Auswahllisten).

Je nach im Feldtyp verwendeten Datentyp, gibt es die Möglichkeit, die Elemente mit gewissen Eigenschaften und später im Formular automatisch überprüften Bedingungen zu versehen (z.B. Prozentangabe, Zahl, Währungsfeld, Anzahl der Nachkommastellen etc.). Durch diese Vorgaben ist es möglich, das Verhalten der Formulare von vornherein in einem gewissen Rahmen zu definieren. Somit werden Fehleingaben durch die Anwender/innen vermieden, da Eingaben außerhalb des definierten Rahmens erkannt und nicht gespeichert werden.

Feldtypen müssen nicht für jeden Formulartyp neu angelegt werden, sondern können in beliebig vielen Formulartypen eingesetzt werden, um die Effizienz bei der Erstellung von Formularen zu erhöhen.

### 2.3.4 Zugriffs-Profil

Ein Zugriffs-Profil definiert, **was** eine Person, die zu einem bestimmten Zeitpunkt zugriffsberechtigt ist, im Formular sieht, muss, darf oder nicht darf.

Das Profil erlaubt die Konfiguration dieser Eigenschaften für jedes einzelne Element eines Feldtyps der in einem Formulartyp eingebunden ist. Für jede Kombination von Status und Rolle eines dem Formulartypen zugeordneten Workflows kann ein spezifisches Profil im System hinterlegt werden.

✓ P1\_Formular\_erstellen [P1]

**GPR-Formulartyp**  
Urlaubsantrag

**Workflow - Status - Rolle**

- Urlaubsantrag - S1\_Formular erstellen - Co Loc Urla Erstellen

**Formularrechte**

- ✗ Anzeige der Berechtigungen zum aktuellen Status
- ✗ Anzeige der Berechtigungen aller historischen Status

**Formularattributrechte**

Formularattribut	Datentyp	Zugriffsrecht	Vorgabefunktion je State
Antragsteller	Personen	Element muss bearbeitet werden	---
Urlaub von/am	Datum	Element muss bearbeitet werden	---
Urlaub bis	Datum	Element kann bearbeitet werden	---
Erreichbarkeit	Text	Element kann bearbeitet werden	---
Anmerkung	Text	Element kann bearbeitet werden	---
Entscheidung_1fachauswahl	Text	Element wird nicht angezeigt	---
		Elementverwendung	
		✗ Ja	
		✗ Nein	
Begründung	Text	Element wird nicht angezeigt	---

Abbildung 5: Beispiel-Profil zu einem Status eines Workflows.

Die Auswahl eines bestimmten Profils erfolgt automatisch aufgrund der Rechte die einer Person zugeordnet wurden, die gerade das Formular einsieht oder bearbeitet. Besitzt die Person verschiedene Arten von Rechten, kann sie die Auswahl treffen, mit welchem Recht sie auf das Formular zugreifen möchte.

### 2.3.5 Vorgabewerte in Profilen

In einem Profil kann für einzelne Elemente festgelegt werden, ob und mit welchen Vorgabewerten sie befüllt werden sollen (siehe auch Abbildung 5).

Es gibt drei Kategorien von Vorgabewerten:

- Vorauswahl einer Option aus mehreren Elementen eines Feldes
- Berechnung eines Werts (abgeleitet aus den Werten anderer Felder)
- Befüllen eines Feldes mit Hilfe der Programmier-Schnittstelle

Die Vorauswahl einer Option zu einem Feld erlaubt es, einem Feld bei einer Auswahlmöglichkeit aus mehreren Werten einen Default-Wert zuzuweisen.

Bestehen inhaltliche Beziehungen zwischen Feldern des selben Datentyps, ist es möglich, automatisch Berechnungen auf Basis der Werte von anderen Feldern durchzuführen und das Ergebnis in einem „Zielfeld“ anzuzeigen (z.B. Person muss zwei Zahlen in entsprechenden Feldern angeben, der Wert in einem dritten Feld wird danach automatisch durch eine Rechenregel ermittelt).

Für komplexere Aufgaben gestattet eine Programmier-Schnittstelle das Erstellen spezifischer Vorgabe-Funktionen zu einzelnen Feldern. Damit wird ein Feld bei Anzeige des Formulars mit beliebigen Daten aus CAMPUSonline - oder beim Vorhandensein entsprechender Schnittstellen auch aus Fremdsystemen - vorab befüllt. Mit dieser Schnittstelle ist es u.a. möglich, folgende Vorgabewerte zu erstellen:

- Mitarbeiter/in eines Formulars wird vorab in einem entsprechenden Feld angezeigt,
- Datumswerte für bestimmte Felder werden vorab befüllt,
- Daten aus z.B. einem SAP<sup>4</sup>-System (z.B. bereits verbrauchtes Urlaubs-Kontingent) werden automatisch angezeigt,
- ...

---

<sup>4</sup> SAP<sup>®</sup> ist ein eingetragenes Warenzeichen der SAP AG

### 3 Einsatzgebiete

Die Flexibilität des Prozessframeworks erlaubt, dieses für verschiedene Zwecke zu verwenden. Einige zentrale Einsatzmöglichkeiten werden im Folgenden kurz angerissen.

#### 3.1 Abbildung und Entwicklung von Prozessen

Der Workflow-Designer erlaubt jederzeit den Überblick über alle an einer Universität/Hochschule definierten Prozesse. Die jeweiligen Workflows können somit immer mit neuen Anforderungen abgeglichen werden. Entweder können die Anforderungen so umgestaltet werden, dass sie in bestehende Workflows integrierbar werden oder bestehende Workflows können so umgearbeitet werden, dass sie den Anforderungen entsprechen.

Bei bestehenden Workflows können jederzeit die Rechte in den einzelnen Status zu einem Formulartyp angepasst werden, z.B. wenn die Bearbeitungsreihenfolge eines Formulars bei grundsätzlich gleichbleibendem Workflows angepasst werden soll, bestimmte Rechte nicht mehr zur Verfügung stehen sollen oder neue Rechte definiert werden sollen.

Die Entwicklung von Prozessen wird unterstützt, indem bei Änderungen an Workflows nicht einfach alle darauf basierenden Daten unbrauchbar werden, sondern das System zwischen altem und neuem Workflow unterscheidet: Bestehende Formulare können auch nach der Änderung eines Workflows mit dem ursprünglich zu ihnen gehörigen Workflow fertig bearbeitet werden. So erfasste Daten stehen dauerhaft zur Verfügung.

Das Prozessframework leistet damit auch einen wertvollen Beitrag zur Standardisierung der Datenerfassung im Rahmen von Workflows an einer Universität/Hochschule. Die Workflows können sich im Lauf der Zeit beliebig ändern, die Daten werden aggregiert und sind stets aktuell für Auswertungen verfügbar.

Abgesehen von den Applikationen die den Einsatz des Prozessframeworks ermöglichen, wird dieses mit diversen Vorlagen ausgelie-

fert. Diese erleichtern die Erfassung von bestehenden Prozessen mit Standard-Tools (z.B. Microsoft Visio<sup>5</sup>) und die Grundkonfiguration des Prozessframeworks. Neue Anwender/innen werden somit dabei unterstützt, den Umstieg so effizient wie möglich durchzuführen.

Die Vorlagen tragen durch ihren einheitlichen Aufbau zudem zur Standardisierung der an einer Universität/Hochschule vorhandenen Prozesse bei, da sie alle Beteiligten dabei unterstützen in gleichen Begriffen miteinander zu kommunizieren.

### **3.2 Unterstützung des elektronischen Aktenlaufs**

Mit Hilfe des Prozessframeworks wird der elektronische Aktenlauf effizient unterstützt. Jede Person, die Rechte an einer Akte bzw. einem Formular besitzt, erhält automatisch eine Übersicht über alle „ihre“ Formulare.

Durch die Möglichkeit der Gruppierung nach einzelnen Formularen bzw. der Auswahl von einzelnen Status zu einem Formular kann sich jede Person schnell eine Übersicht darüber verschaffen, in welchen Formularen sie eine Aktion setzen muss, bzw. in welchen Formularen sie darauf warten muss, dass andere Personen eine Aktion durchführen.

Darüber hinaus bieten die im Prozessframework integrierten Programmier-Schnittstellen die Möglichkeit, bei bestimmten Ereignissen während des Aktenlaufs automatisch E-Mails an bestimmte Anwender/innen zu versenden um diese darauf aufmerksam zu machen, dass sie ein Formular bearbeiten müssen.

Das Tracking des Bearbeitungsfortschritts von Formularen ermöglicht darüber hinaus zum einen das Nachvollziehen des Weges, den ein Formular in einem Workflow genommen hat, zum anderen das Erkennen, die Analyse und die zeitgerechte Anpassung von etwaigen problematischen Abschnitten wie z.B. Kapazitätsengpässen in der Bearbeitung von einzelnen Status in denen sich ein Formular befindet.

---

<sup>5</sup> Visio<sup>®</sup> ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation

Die Definition entsprechender Regeln innerhalb von Akten stellt sicher, dass keine Subformulare vergessen oder falsch ausgefüllt werden können. Wird eine Regel nicht erfüllt, kann die für die Bearbeitung verantwortliche Person das Formular nicht in den nächsten Status weiterleiten und erhält eine entsprechende Anzeige, so dass sie fehlende Daten sofort ergänzen kann.

Diese Möglichkeiten tragen dazu bei, dass das Prozessframework die zeitnahe Bearbeitung von Akten ermöglicht. Wartezeiten z.B. durch Postwege oder unvollständige Akten entfallen, was zu einer raschen serviceorientierten Bearbeitung von Akten beiträgt.

### **3.3 Auswertung und Analyse von in Prozessen erfassten Daten**

Im Rahmen von Prozessen können in kurzer Zeit große Datenmengen generiert werden. Das Prozessframework ermöglicht mit seiner integrierten Analyse-Funktionalität auch die Darstellung und Auswertung der darin erfassten Daten.

Die Festlegung von Regeln für die Verfügbarkeit von Datensätzen für die Auswertung ermöglicht, dass Daten erst für Analysen genutzt werden können, wenn sich die Formulare mit denen die Daten erfasst werden in einem bestimmten Status befinden (z.B. erfolgte Prüfung der Daten auf Korrektheit, Erreichen des Endstatus im Workflow etc.).

Die Art und Weise der Darstellung und Gruppierung von Daten ist frei wählbar und kann vollkommen an die Bedürfnisse der Anwender/innen angepasst werden. Daten aus dem Prozessframework können

- für andere Anwendungen innerhalb von CAMPUSonline aufbereitet,
- in verschiedene Dateiformate gespeichert,
- über entsprechende Schnittstellen für Drittsysteme zur Verfügung gestellt werden.

## 4 Zusammenfassung und Ausblick

Das Prozessframework in CAMPUSonline stellt die erforderlichen Werkzeuge und Funktionen zur Verfügung, um jeglichen formularbasierenden Prozess einer Universität/Hochschule abbilden zu können.

Die Flexibilität des Prozessframeworks ermöglicht das dynamische Anpassen der darin abgebildeten Prozesse an wechselnde Anforderungen, garantiert dabei aber gleichzeitig die Stabilität der bereits im System erfassten Daten.

In den einzelnen Prozessen vorhandene Daten können auf vielfältige Art und Weise ausgewertet werden. Basierend auf diesen Auswertungen können bestehende Prozesse laufend evaluiert und weiterentwickelt werden. Damit unterstützt das Prozessframework die Effizienzsteigerung und Kostenreduktion im täglichen Betrieb.

An Universitäten/Hochschulen werden natürlich auch abseits von Akten und Formularen vielfältige Prozesse gelebt, die durch CMS bislang eher starr und unflexibel abgedeckt werden.

Sollte in diesen Bereichen der aktuelle Trend der Flexibilisierung weiter fortschreiten bzw. aus Kostengründen Effizienzsteigerungen noch stärker als bisher notwendig werden, wird in Zukunft die Integration des Prozessframeworks in CAMPUSonline (im Sinne einer Service Oriented Architecture - SOA) die Möglichkeit eröffnen, beinahe alle Prozesse dynamisch an die jeweiligen Anforderungen anzupassen - so spezifisch wie nötig, so standardisiert wie möglich.

## 5 Literaturverzeichnis

Alt, Rainer; Auth, Gunnar (2010): Campus-Management-System. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 52, Nr. 3, S. 185-188, DOI: 10.1007/s11576-010-0224-4; 2010; Gabler Verlag, Wiesbaden.

Hastedt-Marckwardt, Christian (1999): Workflow-Management-Systeme. In: Informatik-Spektrum, Vol. 22, Nr. 2, S. 99-109, DOI: 10.1007/s002870050129; 1999; Springer-Verlag, Heidelberg.

Kamrat, Isidor (2011): Campusmanagement. Präsentation im Rahmen des Workshops "Prozessmanagement - Kompetenzen und Methoden", Tagung der DINI-AG "E-Framework"; Februar 2011; Bonn.



# **Organisationsmodell für Campusmanagement**

## **Umbruch durch Software oder Software durch Umbruch**

Axel Maurer

### **1 Einleitung**

Universitäten bewegen sich immer in drei strategischen Handlungsfeldern, der Lehre, der Forschung und der Innovation. Diese Handlungsfelder erfordern allein von ihren Ansätzen her sehr unterschiedliche Strukturen. Da ist auf der einen Seite die Freiheit der Forschung, in der die Universität die Rolle eines Infrastrukturdienstleisters und die einer Kommunikationsplattform übernimmt. Strukturen werden in der Regel von den Akteuren selbst geschaffen und eine Führung durch die Universität ist meist eher unerwünscht. Wenn es darum geht Forschungsergebnisse als Innovationen direkt in die Wirtschaft zu tragen, so werden dort schon mehr Strukturen durch die Universitäten notwendig, alleine wenn es um die Verlässlichkeit der Aussagen geht oder um rechtliche Begleitung des Prozesses.

Besonders schwierig gestaltet sich das Feld der Lehre, prallt doch hier die freiheitliche Sicht auf die Lehrinhalte auf die Forderung der Nachvollziehbarkeit und Nachhaltigkeit des vermittelten Lernstoffes. Als strukturelles Werkzeug zur Herstellung der Nachvollziehbarkeit haben sich Leistungsbewertungen in Form von Prüfungen des Lernenden bewährt. Genau in diesem Spannungsfeld zwischen Freiheit und Nachvollziehbarkeit bewegen sich die Aufgaben der Universität, für die sich in den letzten Jahren der Begriff „Campus-Management“ etabliert hat, die administrative Begleitung des Lernprozesses der Studierenden mit dem Ziel der prozessbegleitenden Nachvollziehbarkeit. Exakt hier

liegt aber auch die Herausforderung für die Universitäten, die durch den Bologna Prozess verstärkt angestoßen wurde.

Betrachtet man das Studium als Prozess, so war der frühere Ansatz eher eine Meilensteinbewertung anhand des Abschlusses und definierter Zwischenbewertungen. Heute besteht die Forderung, dass man zu jedem Zeitpunkt im Studium die Nachvollziehbarkeit des Lernprozesses und des Lernfortschrittes des Studierenden herstellen möchte. Dieser neue Ansatz erfordert aber ein grundsätzliches Umdenken der Universität und ist ohne Softwareunterstützung nicht mehr zu bewältigen, da dadurch die Komplexität um ein vielfaches gesteigert wird. Dieser Umbruch spiegelt sich in den meisten Projekten zur Einführung einer Campus-Managementsoftware wieder. Gleichzeitig befinden sich die Hersteller von solchen Softwaresystemen mitten in der Umstellung, da sie verständlicherweise erst dann auf die neuen Anforderungen ihrer Kunden reagieren können, wenn sie diese auch vermittelt bekommen. Als Folge ist es notwendig, dass die Universitäten die Möglichkeit haben Eigenentwicklungen durchzuführen. Wirtschaftlich sinnvoll ist dies aber nur auf der Basis einer integrierten Software, die bereits die grundlegenden Anforderungen umsetzt. Dieser Herausforderung müssen sich sowohl die Hersteller als auch die Universitäten stellen indem sie Strukturen sowohl in der Software als auch im Betrieb schaffen, die dem gewachsen sind. Gleichzeitig müssen die Universitäten gemeinsam Aktivitäten entwickeln, der steigenden Komplexität Herr zu werden.

Im folgenden Abschnitt findet eine Betrachtung statt, welche Aufgaben das Campus-Managements in dem hier eingeführten Sinne umfasst und es wird eine Abgrenzung und ein kurzer Exkurs über Integrations-szenarien zu diesen abgegrenzten Feldern dargestellt.

In dem anschließenden Abschnitt wird herausgearbeitet, warum die steigende Komplexität in Verwaltung und Softwareanforderungen den Universitäten immer mehr Handlungsfreiheit nimmt, wie man diesen durch bewussten Einsatz von Prozessmanagement begegnen kann, wo die Grenzen liegen und welche Ansätze es gibt, die Komplexität zu verringern.

Kapitel vier legt den derzeitigen Stand der Softwareunterstützung im Bereich Campusmanagement dar. Im letzten Kapitel wird ein Vorschlag für das Organisationsmodell zum Campusmanagement beschrieben.

## **2 Campusmanagement – Aufgaben und Abgrenzung**

In den letzten Jahren hat sich der Begriff Campusmanagement als Bezeichnung für die administrativen Arbeiten von Hochschulen im Bereich Studium und Lehre etabliert. Allerdings wird der Begriff in der Regel nur im Zusammenhang mit Softwarelösungen, deren Betrieb und Weiterentwicklung verwendet. Gleichzeitig wird aber Campusmanagement auch als Synonym für die Entwicklung der Organisation und deren Verwaltungsprozesse genutzt. So gibt es kaum ein Campusmanagementprojekt, das nicht auch die Verbesserung der Prozesse und eine Organisationsentwicklung zum Anspruch hat. Diese Unschärfe der Projekte und Ansätze führen oft dazu, dass entsprechende Projekte sich oft am Rande des Machbaren befinden und von allen Beteiligten als unbefriedigend empfunden werden. In den seltensten Fällen gibt es einen klaren Auftrag oder eine Abgrenzung zwischen Organisationsentwicklung und Softwarelösung.

Betrachtet man die organisatorische Einordnung der Aufgaben des Campusmanagements, so sieht man dort ein sehr unterschiedliches Bild. Häufig gibt es eine Abteilung Campusmanagement am Rechenzentrum, manchmal gibt es eine eigenständig Verwaltungs-IT. Bisweilen wird Campusmanagement aber auch in ein IT-Gesamtkonzept einbezogen. So hat beispielsweise die Universität Ulm bereits in den späten 90er Jahren die Verwaltungs-IT, das Rechenzentrum und die Bibliothek zu einer einzigen Einrichtung dem „Kommunikations- und Informationszentrum (kiz)“ zusammengeführt. Die Universität Karlsruhe hat ab 2004 den Ansatz des „Karlsruher Integrierten Informationsmanagement (KIM)“ verfolgt, der seit der Fusion mit dem Forschungszentrum Karlsruhe zum Karlsruher Institut für Technologie (KIT) für die gesamte Einrichtung

ausgebaut wird<sup>1</sup> (siehe Abbildung 1). Allen diesen Ansätzen ist aber gemeinsam, dass sie meist stark aus der Sicht der IT geprägt sind.

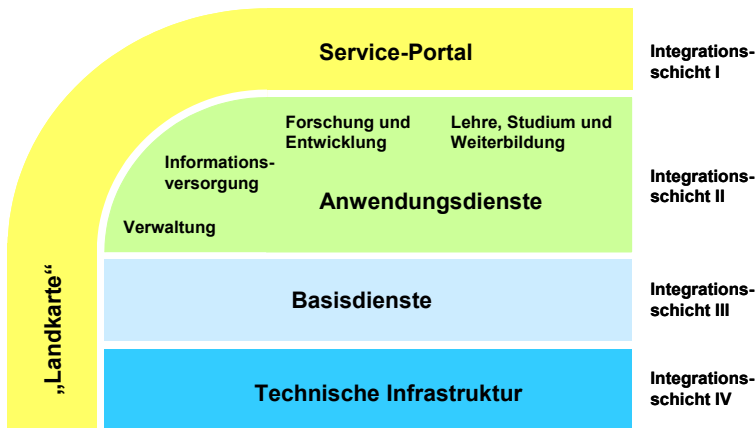


Abbildung 1: KIM: integrierte Service Orientierte Architektur

Daraus die Schlussfolgerung zu ziehen, dass es sich bei den Aufgaben des Campusmanagements um eine reine Angelegenheit der IT handelt, wird der Problematik nicht gerecht.

Was also kann man unter Campusmanagement verstehen? Diese Frage zu beantworten, erfordert eine etwas intensivere Auseinandersetzung mit den Zielen des universitären Bildungsauftrages.

Ziel des Bildungsauftrages der Universitäten ist in erster Linie die Ausbildung von (durch Auswahl- und Zulassungsverfahren) nachgewiesenermaßen hoch begabten und motivierten Menschen zur Berufsausübung im weitesten Sinne. Da dieses Ziel sozusagen in einer Folgekette steckt, ist der Nachweis von Kenntnissen unabdingbare Notwendigkeit der universitären Ausbildung, denn woher sonst kann die Berufswelt von der Qualifikation des jungen Menschen erfahren. Derzeit werden

<sup>1</sup> Hartenstein, Hannes; Juling, Wilfried; Maurer, Axel (2006)

diese Nachweise in Deutschland in erster Linie durch abgelegte Prüfungen und im Sinne der Vergleichbarkeit durch Noten erbracht. Im Endeffekt dient also Campusmanagement in seiner hier beschriebenen Form der Organisation des Angebotes für die Ausbildung und der Verwaltung dieser Leistungsnachweise.

Komplex wird diese Aufgabe vor allem dadurch, dass die Gesellschaft und als Vertreter dieser die Politik eine Vergleichbarkeit sowohl in der Tiefe als auch in der Breite erwarten. Es soll sowohl eine vertikale Vergleichbarkeit im Sinne der Fragestellung ob der Studierende der Fachrichtung A an der einen Universität über bessere Kenntnisse verfügt als der einer anderen Universität, als auch eine horizontale Vergleichbarkeit mit der Fragestellung, ob der Studierende der Fachrichtung A für eine Aufgabe besser geeignet ist als der der Fachrichtung B.

Zur Herstellung dieser Vergleichbarkeit geben sich sowohl die Fachrichtung selbst als auch übergreifende Fragestellungen immer neue Regeln. Das letzte große Beispiel für diese Regulierung ist die Einführung der neuen Bildungsabschlüsse mit dem Ziel eines einheitlichen europäischen Bildungsraumes, also der Herstellung der Vergleichbarkeit in einer erweiterten Domäne, der bisher nur verhältnismäßig geringe Bedeutung beigemessen wurde. Zwar gab es auch zuvor internationale Vergleichbarkeit, diese hatte sich aber in der Regel auf die jeweilige Fachdomäne beschränkt.

Diesen Herausforderungen sind die tradierten Verfahren zur Herstellung der Vergleichbarkeit von Kenntnissen, die sich in Studienabschlüssen und der Dokumentation des Verlaufs des Studiums niederschlagen nicht gewachsen. Es stürmt also auf die Universitäten und die Hochschulen allgemein ein Handlungsdruck an verschiedenen Stellen ein, diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ohne dass gleichzeitig Regeln aufgestellt wurden, wie man diese Herausforderungen bewältigen kann. Da ist auf der einen Seite der Anspruch an die fachliche Ebene die Vergleichbarkeit im gesamten Studienverlauf und nicht nur in den Abschlüssen herzustellen und auf der anderen Seite die Notwendigkeit diesen Verlauf auch weitgehend lückenlos zu dokumentieren.

### 3 Prozessmanagement in CMS

Betrachtet man nun den Studienverlauf als einen Prozess den der Studierende anhand abstrakter Regeln, im speziellen Fall die Prüfungsordnung, durchlaufen muss, so liegt es nahe, die Vergleichbarkeit der Leistungen während des Studienverlaufs als Steuerungsprozess zu betrachten. Damit dieser Steuerungsprozess mit jeweils aktuellen Daten versorgt werden kann, ist es notwendig, die Unterstützungsprozesse ebenfalls kontinuierlich zu überwachen und zu steuern.

Als Unterstützungsprozesse sind in diesem Fall genau diejenigen zu sehen, die gemeinhin als die Campusmanagementprozesse zur Unterstützung des „Student-Lifecycle bezeichnet werden. Darunter fallen die administrativen Prozesse zur Bewerbung und Zulassung der Studierenden zum Studium, die Veranstaltungs- gemeinsam mit der damit verbundenen Raumbelungsplanung, das Studiengangsmanagement als Zusammenfassung des Pflegeprozesses von Prüfungsordnungen, Modulhandbücher und Studienplänen sowie die Leistungserfassung und Auswertung (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Kernprozesse des Campusmanagements (CM-Prozesse)

Viele Hochschulen gehen nun den Weg genau diese Prozesse einem Prozessmanagement zu unterwerfen in der Hoffnung damit die erforderliche Transparenz herzustellen und unter anderem die Leistungsdokumentation im Studienverlauf in der Folge zu erreichen.

Obwohl dies sicherlich ein notwendiger Schritt ist, so steigt inzwischen die Erkenntnis, dass er nicht hinreichend ist. Prozessmanagement zeichnet sich durch zwei Aspekte aus, die Kenntnis der Prozesse und deren qualitative und quantitative Bewertung<sup>2</sup>. Da es sich allerdings beim Campusmanagement in obigem Sinne um Unterstützungsprozesse handelt, orientieren sich deren Kennzahlen am Ergebnis des Hauptprozesses, der Qualität des eigentlichen Studienprozesses. Genau hier gilt es aber abzuwägen zwischen der Qualität des Inhaltes und der des Prozesses. In der Regel steigt die Qualität des Hauptprozesses mit der der Unterstützungsprozesse<sup>3</sup>.

An dieser Stelle kann man auch die Kritik des Einsatzes eines umfassenden Prozessmanagements im Campusmanagement ansetzen. Wird das Studium wirklich besser, wenn man die administrativen Prozesse verbessert? Auf den ersten Blick sicherlich nicht. Genau in diesem Dilemma befindet man sich, wenn man die Prozessunterstützung und Prozessmanagement im Rahmen eines Campusmanagementprojektes einführt. Häufig kommt hier die Kritik, dass das Ergebnis dem Aufwand nicht gerecht wird, da relativ hohe Folgekosten entstehen<sup>4</sup>. Wichtigstes Argument für ein umfassendes Prozessmanagement kann in diesem Fall nur die Transparenz für den Studierenden und allen an der Lehre Beteiligten sein. Dieser Maßgabe sollte der gesamte Ansatz folgen. Was nicht zur Transparenz beiträgt wird nicht umgesetzt. Aus dieser Zielvorgabe lassen sich nun klassische Kennzahlen eines Prozessmanagements generieren und umsetzen. Erfahrungsgemäß führt genau eine solche Transparenz bei allen Beteiligten zu einem höheren Prozessbewusstsein und damit auch zu einem aktiv gelebten Prozessmanagement mit dem notwendigen und sinnvollen Augenmaß.

---

<sup>2</sup> Krcmar, Helmut; Wolf, Petra (2005)

<sup>3</sup> Mayer, Reinhold (1991)

<sup>4</sup> Bensberg, Frank (2009)

## 4 Softwarelösungen

Über Jahrzehnte hinweg war die Softwareunterstützung des Campusmanagements geprägt durch die Lösungen der HIS GmbH. Diese haben sich stark an den Bedarfen der zentralen Verwaltungen ausgerichtet. In der Regel werden allerdings dort nur die Ergebnisse von Campusmanagement bearbeitet. So befassen sich die zentralen Prüfungsämter, sofern es welche gibt, nur mit der Bearbeitung der Leistungsergebnisse und der Erstellung entsprechender Bescheide und Dokumente. Ähnlich verhält es sich mit dem Vorlesungsverzeichnis, dem Zulassungsverfahren oder der Entstehung von Prüfungsordnungen und Studienplänen. Immer wird nur das Ergebnis des Gesamtprozesses betrachtet, nie der Entstehungsprozess einer Note, einer Veranstaltung, einer Zulassung oder einer Prüfungsordnung. Bedingt dadurch sind eine holistische Betrachtung der Prozesse und deren Unterstützung in HIS-Software der früheren Generation faktisch ausgeschlossen. In der Regel haben sich die Fachbereiche beziehungsweise die Fakultäten mit eigenen Lösungen beholfen. Daraus ist dann auch die erste Generation der Konkurrenzlösungen zur HIS entstanden, die zwar meist einen integrierten Ansatz verfolgten, dieser jedoch nur aus Sicht der dezentralen Einheiten. An dieser Stelle wären als Beispiele UNIVIS an der Universität Erlangen-Nürnberg, FlexNow an der Universität Bamberg, i3v an der Universität Karlsruhe und StudIp an der Universität Göttingen zu nennen. Inzwischen sind diese Produkte entweder vom Markt verschwunden oder haben sich in einer Nische erfolgreich etabliert, jedoch ist es keinem der Systeme dieser Generation gelungen, nachhaltig einen umfassenden integrierten Ansatz erfolgreich am Markt zu etablieren.

Seit dem Jahr 2005 treten neue Anbieter mit einem ganzheitlich integrierten Ansatz verstärkt am Markt auf. Diese haben in ihren Wurzeln keinen Bezug zu Eigenentwicklungen der Hochschulen, sondern es sind Anbieter, die entweder ihr Portfolio neu auf die Zielgruppe der Hochschulen ausgerichtet haben oder für die Campusmanagement eine Ergänzung ihres Portfolios darstellt. Die HIS GmbH hat ebenfalls auf die-



se neue Marktsituation reagiert und entwickelt seit Ende 2006 die neue Produktgeneration HISinOne<sup>5</sup>.

Einige Universitäten haben sich als Reaktion auf diese Entwicklung zusammengetan und im Jahr 2007 eine umfassende Marktanalyse durchgeführt, die sogenannte TU9 Studie, die neben dieser Marktbeurteilung auch den Versuch unternommen hatte, eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Bereiches Campusmanagement vorzunehmen. Ziel dieser Untersuchung war es eine gemeinsame Softwarelösung für alle beteiligten Universitäten zu finden. Auf Grund der unterschiedlichen Entwicklungsstände im Bereich Campusmanagement und der damit verbundenen Zusatzkosten für die Einführung einer einheitlichen Lösung hat die Arbeitsgruppe unter Führung der CIO der TU9 von diesem Ziel Abstand genommen und lediglich eine Empfehlung für die Einführung eines integrierten Campusmanagementsystems ausgesprochen<sup>6</sup>.

Genauso wie bei der ersten Softwaregeneration besteht auch bei den heutigen Anbietern wieder eine sehr große Gefahr des Scheiterns des integrierten Gesamtansatzes. Die Gründe sind sehr vielfältig, jedes Projekt hat mit eigenen Schwierigkeiten zu kämpfen und doch ist allen ein wesentlicher Punkt gemeinsam. Die Organisation der Hochschulen ist für einen integrierten Gesamtansatz nicht vorbereitet. Man kann sogar noch einen Schritt weitergehen indem man die Frage stellt, ob dieser Gesamtansatz überhaupt zu rechtfertigen ist. Vor den Anforderungen, die an das Campusmanagement gestellt werden ist das sicherlich der einzige Weg, diesen gerecht zu werden. Für sich betrachtet ist es sinnvoll und notwendig prozessorientiert vorzugehen, wenn man die aufgetragten Ziele verfolgt. Vor dem Hintergrund der nur bedingt wirkenden Unterstützungsprozesse auf die Qualität der Lehre an sich, stellt sich die Frage inwieweit eine Softwarelösung die Organisation einer Universität bestimmen kann und darf. Es soll nicht in Zweifel gezogen werden, dass eine Softwareunterstützung für die CM-Prozesse sinnvoll und notwendig ist, aber wie weitgehend darf eine Softwarelösung den Typ und die Organisation einer Universität beeinflussen. Wenn man einen gesamt-

---

<sup>5</sup> Gutow, Sven; Hübner, Uwe; Wannemacher, Klaus (2008)

<sup>6</sup> Breitner, Michael; Klages, Marc; Sprenger, Jon (2010)

heitlichen Ansatz verfolgt, muss unweigerlich erheblich in die Organisation einer Universität eingegriffen werden. Das haben die Projekte in den letzten Jahren gezeigt. Jedoch haben sie auch gezeigt, dass fehlende Akzeptanz durch die Betroffenen insbesondere die Lehrenden und den damit teilweise verbundenen Verlust an Identität für die Universität kaum zu verkraften sind.

Zusätzlich zu dem intern herzustellenden Ausgleich zwischen durch die Software erforderliche Standardisierung und der für eine Universität immanent notwendigen Vielfalt, kommt noch eine weitere Dimension der Komplexität hinzu. Das Bildungssystem insgesamt und damit auch die akademische Bildung stehen im Fokus der gesellschaftlichen Beobachtung. Immer neue Regelungen für den Zugang zur und für den Abschluss der Ausbildung steigern die Komplexität und gleichzeitig die Notwendigkeit der Flexibilität noch weiter. Die dafür notwendigen Softwaresysteme können dem gar nicht gerecht werden, da sie auf Grund der vorhandenen Komplexität nicht mit der Geschwindigkeit der Veränderung Schritt halten können und damit entweder gewünschte Veränderungen behindern oder verzögern. Insbesondere der Ansatz eines, wie es in der Softwarebranche häufig heißt, Standardproduktes ist in diesem Zusammenhang mehr als zweifelhaft. Aus Sicht der reinen Kostenbetrachtung ist es auf der ersten Blick sicherlich vernünftig seine Organisation daran auszurichten. Auf Grund vieler an einer Hochschule notwendiger Freiheitsgrade wird es aber nie möglich sein, ein solches Standardprodukt flächendeckend einzuführen. Es ist immer wieder zu erwarten, dass es innerhalb der Organisation eigenständige Vorgehensweisen gibt, die entweder den Einsatz der Standardsoftware ad absurdum führen oder zumindest soweit einschränken, dass es die Sinnhaftigkeit stark in Zweifel zieht.

Als Folge davon werden die betroffenen Bereiche eigene Lösungen verfolgen und mit hohem Aufwand diese versuchen zu integrieren. Diesem zu begegnen ist es notwendig, dass die Universitäten sich selbst in die Lage versetzen auf diese Anforderungen adäquat zu reagieren.

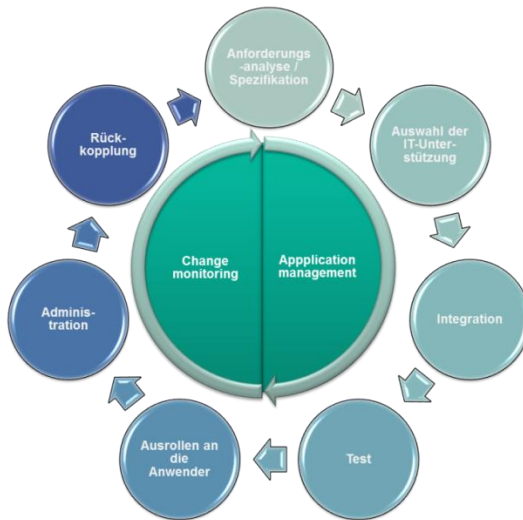
Eine Möglichkeit ist die Standardsoftware durch den Hersteller entsprechend anpassen zu lassen. Dieser Weg wird derzeit häufig beschritten, wird sich aber auf Dauer als zu unwirtschaftlich sowohl für den

Hersteller als auch für den Kunden erweisen. Der Hersteller erhält dadurch eine Komplexität in der Software, die sich nicht mehr wirtschaftlich beherrschen lässt und der Kunde muss diesen Komplexitäts-overhead bezahlen. Im Endeffekt besteht bei dieser Vorgehensweise die Gefahr, dass aufgrund einer Anforderung des einen Kunden die Komplexität der Basissoftware steigt und ein anderer Kunde dieser Komplexität bei seiner Anforderung Rechnung tragen muss, da die von ihm in Auftrag gegebene Anpassung deutlich aufwändiger ist. Dieser Problematik begegnen die Hersteller sehr unterschiedlich. Meist versuchen sie durch Beratung die Komplexität beherrschbar zu gestalten, aber einen grundlegenden Lösungsvorschlag gibt es seitens der Hersteller bisher nicht.

## **5 Organisationsmodell für Campusmanagement**

Ausgehend von der These, dass eine vollständig integrierte Standardsoftware für größere Hochschulen nicht erfolgreich zum Einsatz zu bringen ist, könnte man nun den Ansatz verfolgen eine vollständige Eigenentwicklung zu präferieren. Das wurde an einigen Hochschulen mehr oder minder erfolgreich angewendet, jedoch waren diese Einrichtungen nicht auf die Konsequenzen für den Betrieb und die Pflege dieser Lösung vorbereitet. Da diese Betrachtungen meist zu spät eingesetzt haben, war dieser Weg meist schon zum Scheitern verurteilt. Zudem gibt es in den Prozessen des Campusmanagements eine breite Basisfunktionalität, die man durchaus erfolgreich und ohne strukturelle Einschränkungen an einer Universität einführen und betreiben kann. Ganz ohne individuelle Anpassungen, die auch in der Hand der Hochschule liegen müssen und deren Ausgestaltung eigenständig und flexibel zu handhaben sein müssen, wird es aber nicht gehen. Damit ergibt sich jedoch eine neue Herausforderung, auf die Campusmanagement Software betreibende Einheiten bis heute meist nicht vorbereitet sind. Basierend auf einer Standardsoftware müssen eigenständige Softwaremodule entwickelt, betrieben und gepflegt werden. Hinzu kommt die Herausforderung gleichzeitig die Prozessintegration mit anderen an der Hochschule betriebenen Systemen herzustellen und die Anwender der Software zu betreuen.

Für Ansätze zur Bewältigung dieser Herausforderungen aus anderen Bereichen, beispielsweise dem Betrieb von SAP-Softwaresystemen in größeren Einrichtungen, wurde in den letzten Jahren der Begriff Application Lifecycle Management geprägt.



*Abbildung 3: Aufgaben und Organisation des Application LifeCycle Managements*

Hinzu kommt noch die Aufgabe, immer den Kompromiss zwischen Softwarelösung und organisatorischem Eingriff herzustellen. Auch hier schält sich eine dauerhafte Aufgabe heraus, die sich mit dem Begriff des Change-Monitoring umschreiben lässt. Diese Aufgabe umfasst dabei nicht nur die Anwender dauerhaft zu betreuen, sondern auch deren Anforderungen permanent an die für die Software zuständigen zurück zu koppeln. Dies wiederum bedeutet, dass hier die Aufgabe eines Mittlers zwischen den Anwendern und den Softwarebetreuenden angesiedelt werden muss (s. Abbildung 4).

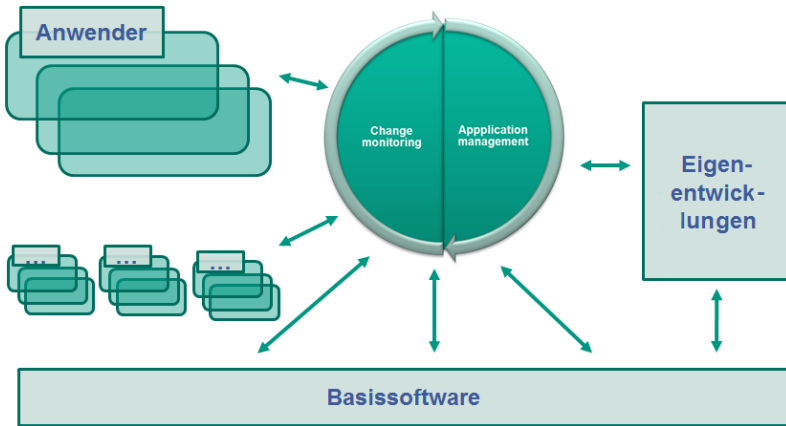


Abbildung 4: Organisationsschema Campusmanagement

Organisatorisch muss die Aufgabe des Change Monitoring sehr nahe an den Anwendern angesiedelt werden, während der Bereich Application Lifecycle Management eher als zentrale IT-Aufgabe zu betrachten ist. Somit kommt man zu einer mehrschichtigen Organisationsstruktur, die es ermöglicht auf notwendige Veränderungen in den Prozessen und in der Software zu reagieren. Natürlich ist eine solche Organisationsstruktur nicht kostenlos zu haben. Man ist aber bei der Abwägung, ob bestimmte Anforderungen oder Prozessänderungen durch Softwarelösungen unterstützt werden so flexibel, dass diese Kosten sich relativ schnell amortisieren werden, insbesondere wenn man die Gesamtorganisation betrachtet und dabei die Folgekosten, wenn bestimmte Anforderungen nicht oder unzureichend mit Software unterstützt werden. So hat die Studie der TU9 ergeben, dass durch den Einsatz von Softwareunterstützung in den CM-Prozessen eine Kostenersparnis von 10-15% der Gesamtkosten zu erwarten ist. Angesichts der hohen Kosten die dieser Bereich verursacht ist zu erwarten, dass sich auch dauerhafte Aufwendungen amortisieren.

## 6 Fazit

Betrachtet man Campusmanagement als holistische Herausforderung an das Gesamtsystem Hochschule, so kommt man meist schnell zum Schluss dass die Software nur ein Baustein eines Gesamtpaketes sein kann. Gleichzeitig ist Campusmanagement ohne Softwareunterstützung heute nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben und Basisfunktionen können durchaus über ein Standardprodukt abgedeckt werden. Der Ansatz allerdings, man führt eine neue Software ein und die Probleme seien gelöst, beziehungsweise die Probleme würden im Rahmen der Softwareeinführung gelöst, erwies sich in vielen Projekten als trügerisch. Man muss die Veränderung im Campusmanagement als systemimmanent betrachten und sich der dauerhaften Herausforderung der Veränderung stellen. Nur wenn man Strukturen schafft, die in der Lage sind, die Veränderung zu unterstützen wird man Softwarelösungen sinnvoll einsetzen können und dadurch die Gesamtaufgaben besser bewältigen.

Dabei muss man auch der Erkenntnis Rechnung tragen, dass an vielen Stellen der Mensch schneller auf Veränderungen reagieren kann als eine Softwareentwicklung. Es muss also immer Mechanismen geben, wie man mit der Software umgehen kann, die noch nicht das leistet, was man eigentlich von ihr erwartet. Diese Erkenntnis schließt also aus, ein Softwareeinführungsprojekt als Auslöser für notwendige Veränderungen zu nutzen. Man kann allerdings an vielen Stellen die Softwarelösung als normierenden Faktor betrachten, um wirtschaftlich unsinnige Anforderungen zu relativieren. Die eigentliche Herausforderung besteht allerdings an den Universitäten Strukturen zu schaffen, die auch beim Einsatz von komplexen Softwarelösungen angemessen flexibel agieren können. Dazu wurden in den letzten Jahren mit dem Application Lifecycle Management und dem Change-Monitoring methodische Ansätze geschaffen, die es nun gilt auf die besonderen Verhältnisse an Universitäten zu adaptieren.

## 7 Literaturverzeichnis

Gutow, Sven.; Hübner, Uwe; Wannemacher, Klaus (2008): PIK - Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation , Volume 31 (2)de Gruyter – Jun 1, 2008

Hartenstein, Hannes; Juling, Wilfried; Maurer, Axel (2006): Karlsruher Integriertes Informations-Management – KIM. In: Informationsinfrastrukturen im Wandel. Informationsmanagement an deutschen Universitäten: DINI - Deutsch Initiative für Netzwerkinformationen e.V: Degkwitz, A.; Schirnbacher, P.: Göttingen : ISBN 978-3-88347-254-6; S. 79 - 91 und S. 194 - 205.

Mayer, Reinhold (1991): Prozesskostenrechnung und Prozesskostenmanagement: Konzepte, Vorgehensweisen und Einsatzmöglichkeiten. In: IFUA Horváth&Partner GmbH (Hrsg.): Prozesskostenmanagement. Franz Vahlen, München, 1991, S 74 - 99

Kremer, Helmut; Wolf, Petra (2005): Prozessorientierte Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für E-Government. Wirtschaftsinformatik 47(2005): S. 337 – 346

Breitner, Michael; Klages, Marc; Sprenger, Jon (2010): Wirtschaftlichkeitsanalyse für die Auswahl, die Migration und den Betrieb eines Campus-Management-Systems. Wirtschaftsinformatik 4|2010, S. 211 - 222

# **Einführung eines prozessorientierten Campusmanagement an der Universität Paderborn – ein Erfahrungsbericht**

Gudrun Oevel, Markus Toschläger

## **Zusammenfassung**

Der Beitrag fokussiert auf die Entwicklung der Prozessorientierung an der Universität Paderborn und die Umsetzung bei der Einführung eines integrierten Campus-Management-Systems. Dabei werden die Projektstruktur, kritische Erfolgsfaktoren und die Entwicklung während der Projektlaufzeit im Sinne eines Erfahrungsberichts erläutert.

## **1 Prozessorientierung an der Universität Paderborn**

Prozessorientierung als Mittel zur erfolgreichen Begleitung von Projekten im Bereich der Informationstechnologie (IT) einzusetzen, ist eine relativ junge Erscheinung. Die Ausschreibungen der DFG-Förderung „Integriertes Informationsmanagement“ sowie die entsprechenden Empfehlungen der Kommission für IT-Infrastruktur<sup>1</sup> (KfR) 2006-2010 haben diese Sichtweise prominent vertreten. Der stattgefundene Wandel bezieht sich dabei nicht nur auf die Ablauforganisation im Sinne einer Service-Orientierung, sondern berücksichtigt auch die Aufbauorganisation zur Erbringung der Dienstleistungen. Hier ist im Gegensatz zu den einschlägigen DFG-Publikationen allerdings nicht nur die Organisation der operativen IT-Einheiten gemeint, sondern insbesondere auch die Gesamtverantwortung für die Geschäftsprozesse.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> [http://www.dfg.de/dfg\\_profil/gremien/hauptausschuss/it\\_infrastruktur/](http://www.dfg.de/dfg_profil/gremien/hauptausschuss/it_infrastruktur/)

<sup>2</sup> Siehe bspw. [http://www.ufo.tugraz.at/files/process\\_memo.pdf](http://www.ufo.tugraz.at/files/process_memo.pdf)



Die Universität Paderborn verfolgt den postulierten Ansatz bereits seit vielen Jahren. In der jüngeren Vergangenheit realisierte strategische IT-Weiterentwicklungsprojekte waren eng mit eLearning-Aktivitäten und den Lehr- und Lernprozessen gekoppelt. Dabei war das grundlegende Motto das von Prof. Reinhard Keil geprägte Paradigma der „Alltagstauglichkeit“<sup>3</sup> in Verbindung mit einer „Dienste-Infrastruktur“<sup>4</sup>, mit dem sowohl die Akzeptanz der Benutzerinnen und Benutzer als auch die Nachhaltigkeit von Entwicklungen als Leitlinien für erfolgreiche IT-Entwicklung berücksichtigt werden. Prozessorientierung an der Universität Paderborn ist daher im Sinne der Beachtung von Alltagstauglichkeit nicht neu, sondern ein Blickwinkel, der innerhalb des letzten Jahrzehnts bereits eine strategische Rolle gespielt hat. Dies soll im Folgenden an zwei Beispielen, den Projekten „Uni-Mobilis“ und „Locomotion“ verdeutlicht werden.

### 1.1 Das Projekt Uni-Mobilis

Uni-Mobilis war eines der vom BMBF geförderten Notebook-University-Projekte (Förderzeitraum 01.05.2002 – 31.12.2003), bei dem es in Paderborn gerade nicht nur darum ging, Notebooks zu beschaffen und eine technische Infrastruktur aufzubauen, sondern insbesondere auch darum Kompetenzförderung und Service-Orientierung in der Organisation zu verankern. Uni-Mobilis war dementsprechend angelegt als Infrastrukturprojekt mit dem Untertitel „Mobile Nutzung lernförderlicher Infrastrukturen durch den Aufbau einer durchgängigen Dienste-Infrastruktur“.

---

<sup>3</sup> Siehe Keil-Slawik (2000) und Keil-Slawik (2001)

<sup>4</sup> Siehe Brennecke et al. (2010) und Keil-Slawik (2005)

Die Leitlinien der Dienste-Infrastruktur beinhalteten dabei:

- die Entwicklung von ausstattungsbezogenen Infrastrukturen hin zu einer flexiblen und alltagstauglichen Dienste-Infrastruktur, die Lehrende und Lernende gleichermaßen unterstützt
- die Kombination der hochschulweiten Dienste-Infrastruktur mit privaten und daher personalisierten Zugangs- und Nutzungsmöglichkeiten über das Netz<sup>5</sup>

Wesentliche Ergebnisse von Uni-Mobilis umfassten:

- die Prozessdokumentation im Bereich der Lehre und die Einführung eines elektronischen Vorlesungsverzeichnisses auf Basis von HISLSF
- die Etablierung des Notebook-Cafés, einer Support-Einrichtung von Studierenden für Studierende für jegliche mobile Endgeräte
- die Etablierung von IT-Schulungen von Studierenden für Studierende
- die Etablierung von netzgesttzten IT-Basisdiensten als Kern einer Dienste-Infrastruktur

## 1.2 Das Projekt Locomotion

Mit dem ebenfalls vom BMBF (Förderzeitraum 01.07.2005 bis 30.06.2008) in der Ausschreibung „Neue Medien in der Bildung – eLearning Dienste für die Wissenschaft“, Förderlinie (a): eLearning-Integration“ geförderten Projekt „Locomotion: Low Cost Multimedia Organisation & Production“ konnten die Erfahrungen aus dem Projekt Uni-Mobilis aufgenommen und verfeinert werden.<sup>6</sup> Ausgangslage für das Projekt Locomotion war die Idee, das Studium ganzheitlich als Prozess in den Blickwinkel zu nehmen und die zwei Kernaufgaben „Wissensorganisation“ und „Modul- und Prüfungsverwaltung“ alltagstaug-

---

<sup>5</sup> Oft von Rechenzentren deutscher Hochschulen problematisiert, heute en vogue als „Bring your own device“. Siehe bspw. Quack, K.: So sehen CIOs ihre Agenda für 2011. Computerwoche Nr. 6, 2011, S. 34–36

(Online: <http://www.computerwoche.de/management/it-strategie/2363853/>)

<sup>6</sup> Siehe Hauenschild et al. (2010)

lich neu zu gestalten. Abbildung 1 demonstriert den Ist-Zustand zu Projektbeginn, der durch eine Fragmentierung der Kernbereiche sowohl in den Systemen als auch in den Zuständigkeiten gekennzeichnet war.

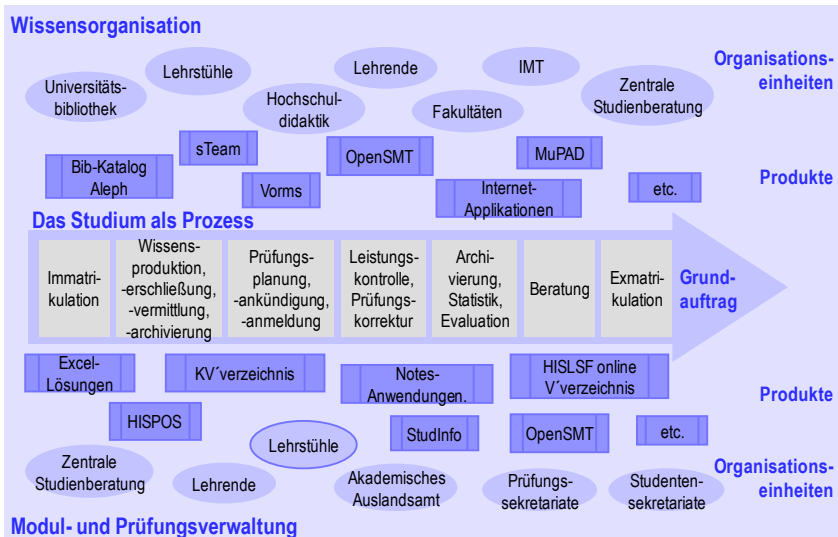


Abbildung 1: IST-Zustand der Prozesse und Systeme  
zu Beginn des Locomotion-Projekts

Die Projektziele beinhalteten im Wesentlichen die Effektivierung von Geschäftsprozessen der Hochschule in den Bereichen Modul- und Prüfungsverwaltung und Wissensorganisation. Daraus ergaben sich folgende operative Maßnahmen:

- die Schaffung einer alltagstauglichen eLearning-Unterstützung als soziotechnisches System in Kombination mit einer Optimierung der Ablauforganisation. Hier standen eine adaptierbare prozessbasierte IT-Umgebung für eLearning (im Sinne von „enhanced Learning“) sowie die Entwicklung geeigneter Ansprechpartner durch Kompetenzentwicklungsmaßnahmen im Fokus.

- Die Etablierung zentraler Anlaufstellen für alle Hochschulangehörigen im Hinblick auf die Optimierung der Aufbauorganisation. Sogenannte „Service Units“ fassen dabei Dienstleistungen „kundenorientiert“ zusammen.
- Die Integration von IT-Systemen und Datenbeständen im Hinblick auf eine Optimierung des Zusammenspiels von IT-Systemen und deren alltagstauglicher Nutzbarkeit.

Abbildung 2 veranschaulicht das ursprüngliche Ziel der prozessorientierten Reorganisation.

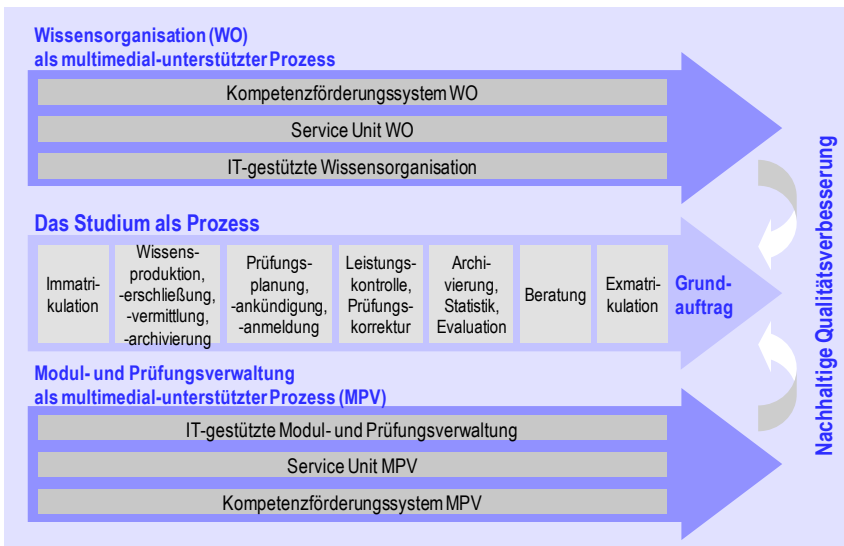


Abbildung 2: geplante prozessorientierte eLearning-Unterstützung

Aus den Erfahrungen mit Uni-Mobilis war allen am Projekt Beteiligten klar, dass es sich bei Locomotion nicht um ein IT-Projekt, sondern um ein Hochschulentwicklungsprojekt handelte. Die Projektstruktur wurde

dementsprechend so aufgesetzt, dass die gesamte Hochschule von den Fakultäten über die zentralen Einrichtungen bis hin zur Verwaltung verantwortlich beteiligt wurde. Eine „Doppelspitze“, jeweils bestehend aus einem Wissenschaftler und einem Vertreter der Dienstleister, sollte die Integration der unterschiedlichen Blickwinkel und Prozesse (siehe Abbildung 3) garantieren. Die Anbindung an die Hochschulleitung sowie die Beratung durch den IKM-Rat und die Projektbegleitung durch das Team der myconsult GmbH waren die Bausteine für ein erfolgreiches Projekt- und Change Management.

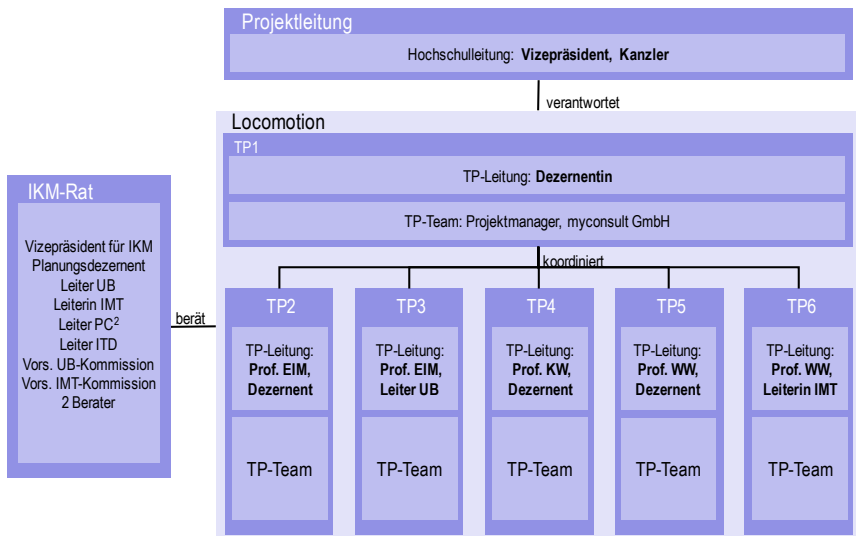


Abbildung 3: Struktur des Locomotion-Projekts

Im Bereich der Wissensorganisation konnte bereits nach kurzer Zeit die eLearning-Umgebung „koaLA“<sup>7</sup> erfolgreich eingeführt und nachhaltig verankert werden. Die Kompetenzförderung wurde an die „Stabsstelle

<sup>7</sup> Die „koaktive Lern- und Arbeitsumgebung“ kombiniert selbst organisierbare Lern- und Arbeitsräume mit Funktionen klassischer Lernplattformen. (<https://koala.uni-paderborn.de>)

für Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik“ der Vizepräsidentin für Studium, Lehre und Qualitätsmanagement angegliedert. Für die Service Units wurden unterschiedliche Organisationsmodelle entwickelt, die sich allerdings nicht direkt umsetzen ließen, da die verwaltungsorientierten und vorwiegend standardisierten Prozesse im Bereich Modul- und Prüfungsverwaltung sich maßgeblich von den flexiblen und sich schnell ändernden Prozessen der Wissensorganisation unterschieden. Die Diskussion um die Service Units hat aber zu einer Schärfung der Profile und zu klaren Definitionen von Kernkompetenzen der zentralen Dienstleister geführt.

Im Bereich der Modul- und Prüfungsverwaltung wurden im Projekt zunächst die IST-Prozesse erhoben und hinsichtlich ihrer Schwachstellen analysiert. Im Anschluss daran wurden SOLL-Prozesse entwickelt, die einerseits eine hochschulweite Harmonisierung der Prozesse zur Veranstaltungsorganisation und Prüfungsverwaltung anstrebten, andererseits aber auch fächerspezifische Besonderheiten berücksichtigen sollten. Die Projektplanung sah vor, die neu entwickelten SOLL-Prozesse prototypisch in Form IT-basierter Verfahren zu implementieren. Die Realisierung war auf der Basis der vorhandenen Systemlandschaft, die durch die Produkte der HIS GmbH geprägt war, nur teilweise erfolgreich. Als wichtigstes Ergebnis für die zukünftige Gestaltung der Prozesse der Modul- und Prüfungsverwaltung stellte sich heraus, dass das eingesetzte IT-System hinsichtlich der Erfüllung der aus den Prozessen resultierenden Anforderungen erhebliche Defizite aufwies.

Im Laufe des Projekts hat sich – auch bedingt durch die Bologna-Umstellung – der Veränderungsdruck so verschärft, dass sich die Hochschulleitung entschlossen hat, das Thema Modul- und Prüfungsverwaltung als Projektinitiative zum Campus Management komplett neu anzugehen. Die Strukturen dieses Projekts sowie die dabei bisher gesammelten Erfahrungen werden im Folgenden dargestellt.

## **2 Das Projekt PAUL – Campus Management an der Universität Paderborn**

### **2.1 Die Projektinitiative**

Hintergrund zu der im Februar 2007 also noch zur Projektlaufzeit von „Locomotion“, gestarteten Initiative zum „Campus Management“ war das schon erwähnte Ergebnis, dass die sich im Einsatz befindliche Software in der vorhandenen und absehbaren Version als nicht genügend leistungsfähig zur Abbildung der an der Universität Paderborn existierenden und geplanten Prozesse herausstellte. Um zu einer validen Produktauswahl zu gelangen, wurde im Frühjahr 2007 ein Leistungskatalog für das neu einzuführende Campus-Management-System erstellt. Basis für diesen Leistungskatalog waren die umfangreichen Erfahrungen und Ergebnisse des Teilprojekts zur Modul- und Prüfungsverwaltung im Projekt Locomotion. Auf Basis des Leistungskatalogs wurde eine europaweite Ausschreibung für ein Campus Management System lanciert. In verschiedenen Runden wurden die angebotenen Konkurrenzprodukte aus unterschiedlichen Sichten geprüft. Als Ergebnis fiel die Auswahl auf das Produkt CampusNet der Datenlotsen GmbH.

Einer der ausschlaggebenden Punkte für die Entscheidung war die Tatsache, dass man seitens der Universität als Paradigma für die zukünftige Gestaltung des Campus Managements die starke Orientierung der zukünftigen Prozesse an den Möglichkeiten und Standards einer Standardsoftwarelösung gesetzt hatte. Dieses Paradigma bestimmte von Anfang an die Struktur des Projekts und deren weitere Entwicklung, die im folgenden Abschnitt beschrieben werden.

### **2.2 Das Projekt und seine Entwicklung**

Nach erfolgter Vertragsunterzeichnung fiel im Dezember 2007 der offizielle Startschuss zum Projekt. Ein öffentlich ausgelobter Namenswettbewerb bescherte dem Projekt und dem zukünftigen Campus Manage-

ment System der Universität Paderborn den Namen PAUL (Paderborner Assistenzsystem für Universität und Lehre)<sup>8</sup>.

Aufgrund der Erfahrungen aus dem Projekt Locomotion war ersichtlich, dass es sich bei PAUL um ein umfangreiches Projekt handelt, das in seinen Auswirkungen nahezu alle Bereiche und Akteure der Universität Paderborn erfassen wird. Insbesondere galt dies für die Verwaltung und den wissenschaftlichen Bereich der Hochschule gleichermaßen. Aus diesem Grund wurde besonderer Wert darauf gelegt, das Projekt in beiden Bereichen strukturell zu verankern.

Oberstes Gremium des Projekts ist der Lenkungskreis, dem neben dem Kanzler der Universität als Verwaltungschef die Vizepräsidentin für Studium, Lehre und Qualitätsmanagement sowie ein Vertreter der Studiendekane der fünf Fakultäten angehören.

Die Projektleitung wurde durch den CIO, Herrn Prof. Hauenschild, wahrgenommen, der als Informatiker und ehemaliger Prorektor für Studium und Lehre neben ausgewiesenen fachlichen Kenntnissen sowohl im Bereich der IT als auch in Fragen der Organisation von Studium und Lehre über sehr gute Kontakte in alle Fakultäten verfügt.

Dem CIO wurde eine erweiterte Projektleitung (ePL) zur Seite gestellt, der der Dezernent für Qualitätsmanagement, Studien- und Prüfungsangelegenheiten und der Leiter der Informationstechnischen Dienste der Verwaltung (ITD) angehören. Ergänzt wurde die ePL durch Mitglieder des Projektcontrollings, das auf Grund der guten Erfahrungen im Projekt Locomotion in PAUL wiederum maßgeblich durch Berater der myconsult GmbH durchgeführt wird. Alle vorgenannten Gremien wurden ebenfalls adäquat durch Vertreter des Softwareanbieters besetzt.

Die inhaltliche Struktur des Projekts PAUL gliederte sich zunächst in zehn Teilprojekte, die im Folgenden kurz tabellarisch aufgelistet werden:

---

<sup>8</sup> <http://www.uni-paderborn.de/paul>



<b>Teilprojektbezeichnung</b>	<b>Kernaufgaben</b>
TP 1.1 Kommunikation	Projektkommunikation zu allen Interessengruppen
TP 1.2 Schulungskonzeption	Entwicklung eines zielgruppen-gerechten Schulungskonzepts
TP 1.3 Support	Entwicklung und Realisierung effizienter Supportstrukturen
TP 2 Basisdienste	Zurverfügungstellung und Pflege einer adäquaten IT-Infrastruktur
TP 3 Studien- und Prüfungs-ordnungsverwaltung	Konzeption und Realisierung einer geeigneten Abbildung (Modellierung) der Prüfungsordnungen in CampusNet
TP 4 Lehrveranstaltungs-management	Konzeption und Realisierung der Prozesse des Lehrveranstaltungs-managements und der Raumverwaltung in CampusNet
TP 5 Prüfungsmanagement	Konzeption und Realisierung der Prozesse des Prüfungsmanagements in CampusNet
TP 6 Studierendenmanage-ment	Konzeption und Realisierung der Prozesse des Studierendenmanage-ments in CampusNet
TP 7 Lehrendenmanagement	Konzeption und Realisierung der Prozesse des Lehrendenmanagements in CampusNet
TP 8 Bewerbung, Zulassung, Immatrikulation	Konzeption und Realisierung der Prozesse des Bewerbungsmanagements in CampusNet
TP 9 Berichtswesen	Konzeption und Realisierung der Prozesse des Berichtswesens in CampusNet
TP 10 Schnittstellen	Konzeption und Realisierung von Schnittstellen von und zu CampusNet

Die dargestellte Struktur unterlag während der Projektlaufzeit einer gewissen Dynamik, die sich als sehr dienlich für den Projektverlauf erwiesen hat und im Folgenden anhand einiger konkreter Beispiele erläutert werden soll.

Im Rahmen der dargestellten Teilprojekte wurde im Februar 2008 die Arbeit aufgenommen. Der Schwerpunkt der Projektarbeit lag zu Beginn in der Modellierung der weit über 200 Prüfungsordnungen, die zukünftig in PAUL abzubilden sind. Hierbei wurde der zentrale Fokus der Modellierung zunächst auf das Lehrveranstaltungsmanagement und die korrekte Abbildung der Lehrveranstaltungen im elektronischen Vorlesungsverzeichnis gelegt. Die Modellierung erfolgte vornehmlich durch dezentral in den jeweiligen Fakultäten organisiertes wissenschaftliches Personal, die sogenannten dezentralen Modellierer, koordiniert durch eine Sachgebietsleiterin aus der Verwaltung als Teilprojektleitung sowie unterstützt durch die Stelle eines zentralen Modellierers.

Dazu wurde von Projektbeginn an ein weiterer Schwerpunkt auf die Vorbereitung der Datenmigration der Studierendendaten gelegt, denn eine vollständige Verwaltung aller Studierenden ist essenzielle Voraussetzung für ein funktionierendes Lehrveranstaltungsmanagement. Die Herausforderung hierbei bestand weniger in der Migration von Stammdaten der Studierenden, wie korrekter Adresssätze, sondern vielmehr in der korrekten Zuordnung zu in der Vergangenheit und aktuell belegten Studiengängen (Prüfungsordnungen) sowie der korrekten Darstellung daraus resultierender Studienverläufe inklusive Semesterzähler für Fach- und Studiensemester.

Zum Sommersemester 2009 wurden dann das Studierendenmanagement und das Lehrveranstaltungsmanagement erfolgreich auf PAUL umgestellt. Für die Lehrenden und Studierenden war dies die erste große und flächendeckend wirksame prozessuale Umstellung. Denn mit der Inbetriebnahme des Lehrveranstaltungsmanagements in PAUL wurde hochschulweit die verpflichtende Anmeldung zu Lehrveranstaltungen eingeführt. Hintergrund dieser Maßnahme war es, einerseits die Planungssicherheit für die Raum- und Terminplanung, aber auch für die Dozenten und die Studierenden gerade bei teilnehmerbeschränkten Veranstaltungen zu erhöhen und andererseits eine möglichst hohe Transpa-

renz bei der Platzvergabe zu erhalten. Die Reaktion auf die ersten hochschulweiten Ankündigungen dieser Maßnahme fielen, den sehr heterogen geprägten Kulturen der Fakultäten entsprechend, sehr unterschiedlich aus. Die Bandbreite lag zwischen hoher Zustimmung in einer Fakultät, in der dies bereits in der Vergangenheit gelebte Praxis war, und großer Skepsis bis hin zu breiter Ablehnung in einer anderen Fakultät, in der die Vergabe von Veranstaltungsplätzen in der Vergangenheit papierbasiert (Listenaushänge) und sehr individuell durch den jeweiligen Dozenten gehandhabt wurde.

Im Vorfeld dieser Umstellung wurde somit frühzeitig klar, dass diese grundlegenden prozessualen Änderungen einer intensiven Vorbereitung, Dokumentation, Kommunikation und Begleitung bedurften. Daher wurde Anfang 2009 ein neues Teilprojekt 11 „Betriebsabläufe und Prozesse“ aus der Taufe gehoben, dessen Kernaufgabe es ist, alle Kernprozesse des Campus Managements an der Universität Paderborn zu erheben, die durch PAUL induzierten Prozessveränderungen vor diesem Hintergrund zu identifizieren, deren Auswirkungen zu bewerten, die resultierenden Zielprozesse final zu gestalten und die Prozessumstellung zu begleiten. Die Teilprojektleitung für dieses Projekt wurde in die Hände einer erfahrenen Organisationsentwicklerin der myconsult GmbH gelegt. Da im Kontext der Prozessumstellung unmittelbarer Bedarf für Schulungen und Support auftritt, wurde das Gesamtprojekt dahingehend umstrukturiert, dass die oben beschriebenen Teilprojekte 1.2 und 1.3 dem TP 11 als Teilprojekte 11.2 „Schulungskonzeption“ und 11.3 „Support“ zugeordnet wurden.

Mit zunehmender Kenntnis des Systems PAUL und zunehmender Anzahl an Nutzern, wurden sehr schnell neue Anforderungen aus den Reihen der Anwender bekannt und dies in einem weit intensiveren Ausmaß, als es die Projektverantwortlichen zu Beginn des Einführungsprojekts aufgrund des postulierten Paradigmas erwartet hatten. Auch hier wurde die Projektstruktur situativ und dynamisch angepasst, indem ein neues Teilprojekt 1.4 „Anforderungsmanagement“ eingerichtet wurde. Die Kernaufgabe dieses Teilprojekts besteht darin, aufkommende Anforderungen systematisch zu erfassen, inhaltlich und fachlich zu klären und einer hochschulseitigen Bewertung auf Ebene der erweiterten

Projektleitung zu unterziehen, bevor diese gemeinsam mit dem Softwareanbieter thematisiert werden.

Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme des Studierendenmanagements, des Lehrveranstaltungsmanagements sowie der Prozesse der Bewerbung und Immatrikulation in PAUL sah der Plan vor, zeitnah die Umstellung der Prüfungsverwaltung von den Altsystemen auf PAUL vorzunehmen, um so alle Kernfunktionen des Campus Managements integriert auf der neuen Plattform darzustellen. Hierbei traten jedoch eine ganze Reihe neuer Herausforderungen auf, die in Summe dazu geführt haben, dass die Umstellung des Prüfungsmanagements nun erst im kommenden Wintersemester 2011/2012 erfolgen soll.

Die insgesamt größte Herausforderung stellte die Migration der Prüfungsdaten aus dem Altsystem in das neue System dar. Gründe hierfür sind unter anderem die stark abweichenden Datenmodelle und Strukturen beider Systeme sowie die teilweise Evolution der Prüfungsordnungen über die Zeit, die eine inhaltliche Verortung von Leistungen in der Zielprüfungsordnung in PAUL sehr erschwert. Als weiteres Problem kristallisierte sich heraus, dass bei der initialen Modellierung der Prüfungsordnungen im Kontext des Lehrveranstaltungsmanagements die Verwaltung der Prüfungsleistungen nicht ausreichend berücksichtigt wurde, was zu nicht unerheblichen Nachmodellierungen mit entsprechenden Aufwänden geführt hat. Eine weitere grundlegend strukturelle Herausforderung stellte die Tatsache dar, dass in einer großen Anzahl von Prüfungsordnungen das Recht der Studierenden zu einer so genannten Teilleistungswahl verankert ist. Dies bedeutet pauschal ausgedrückt, dass der Studierende in Abhängigkeit der von ihm belegten Prüfungsordnung die Prüfungsart für Teilleistungen innerhalb eines Moduls selber wählen darf. Administrativ wurde dies in der Vergangenheit durch eine klassische Scheinverwaltung gelöst. Die korrekte algorithmische Abbildung dieser Regelungen erwies sich als extrem komplex und zog eine umfangreiche gemeinsame Spezifikation und Nachimplementierung auf Seiten des Softwareanbieters nach sich.

Trotz der geschilderten Herausforderungen konnten auch in diesem Teilprojekt erste Erfolge verzeichnet werden. Um die Gesamtkomplexität und die damit verbundenen Unwägbarkeiten besser einschätzen zu

können, wurde im Dezember 2009 ein Pilotprojekt zum Prüfungsmanagement (TP 50) ins Leben gerufen, das unter gemeinsamer Federführung des TP 5 „Prüfungsmanagement“ und des TP 11 „Betriebsabläufe und Prozesse“ stand. Innerhalb dieses Projekts wurden anhand von drei repräsentativ ausgewählten Prüfungsordnungen aus drei verschiedenen Fakultäten erfolgreich alle gängigen Prozesse der Prüfungsverwaltung in PAUL im Echtbetrieb mit ca. 200 Studierenden durchgeführt und erprobt. Das Teilprojekt wurde durch wöchentliche Termine zur Erfahrungssicherung sowie durch eine umfangreiche und systematische Evaluation begleitet, deren detaillierte Ergebnisse im Dezember 2010 vorgestellt wurden. Diese Ergebnisse fließen aktuell in die umfangreichen Vorbereitungen zum hochschulweiten Rollout der Prüfungsverwaltung ein.

Eine letzte hier erwähnte einschneidende Veränderung der Projektstruktur wurde durch den Wechsel der universitätsseitigen Projektleitung zum April 2010 markiert. Eine Doppelspitze, bestehend aus dem ständigen Vertreter des Kanzlers und einem Vertreter aus dem wissenschaftlichen Bereich, hat die Projektleitung vom bisherigen Projektleiter übernommen, da dieser pensioniert wurde.

Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass im Laufe des Projekts noch zwei weitere Teilprojekte in der Projektstruktur ergänzt wurden: das Teilprojekt 1.5 „Datenschutz“, das alle datenschutzrechtlichen Aspekte rund um PAUL behandelt und das Teilprojekt 12 „Studentische Sondergruppen“, welches sich mit den spezifischen Anforderungen von beispielsweise Austauschstudierenden oder Seniorenstudierenden beschäftigt, die ebenfalls von PAUL profitieren sollen.

Zusammenfassend kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass das Projekt PAUL seine Strukturen während der bisherigen Projektlaufzeit an entscheidenden Stellen geändert hat, wodurch insbesondere die Prozessorientierung stark in den Vordergrund getreten ist. Das Teilprojekt 11 „Betriebsabläufe und Prozesse“ wird heute neben dem Teilprojekt 5 „Prüfungsmanagement“ als das erfolgskritischste für die verbleibende Projektlaufzeit angesehen. Die Erfahrungen des „Paderborner Wegs“, die auch für andere Hochschulen, die sich der Herausforderung

Campus Management gegenübersehen, hilfreich sein könnten, werden im folgenden Kapitel zusammengefasst.

### **3 Erfahrungen auf dem „Paderborner Weg“ – ein Zwischenfazit**

Auch wenn PAUL noch nicht ganz erwachsen ist – will heißen: sein Projektstatus hält derzeit noch an – „er“ ist schon ein gutes Stück seinen Weg gegangen. Und dieser, wie er projektintern immer wieder auch genannt wird, „Paderborner Weg“ war und ist geprägt durch das Paradigma der Anpassung der Prozesse an die zukünftige Standardsoftwarelösung. Aus diesem Grunde war der Anforderungskatalog, der der Ausschreibung für ein Campus Management System zugrunde lag auch eher funktional denn prozessorientiert. Dieser bewussten Entscheidung Rechnung tragend war es folgerichtig im Laufe des Projekts das Teilprojekt „Betriebsabläufe und Prozesse“ zu formieren, um das in Entstehung befindliche IT-Verfahren namens PAUL prozessual und damit nachhaltig organisatorisch zu verankern. Die Einführung von Standardsoftware geht immer mit dem Wechselspiel von Prozessen und IT einher. Die funktionalen Standards moderner IT-Systeme geben Möglichkeiten und Grenzen für die Gestaltung von Prozessen vor, während gerade die prozessualen Besonderheiten von Organisationen, die nicht selten auch deren Wettbewerbsvorteile begründen können, Standardfunktionalitäten von IT-Systemen an ihre Grenzen bringen und sehr schnell neue Anforderungen an die IT-Lösung generieren, die in der Regel teure und zeitaufwändige Individualentwicklungen nach sich ziehen. Die Bandbreite der Diskussion, die sich um diese zuvor beschriebene Wechselwirkung rankt, kann und sollte man aus Sicht der Verfasser nicht verhindern. Vielmehr sollte man diese in Form systematischer Organisationsentwicklung aktiv aufgreifen, um die Hochschulorganisation und die in ihr wirkenden Akteure gezielt auf die zukünftigen Aufgaben vorbereiten zu können. Ob man den Zeitpunkt dieser Organisationsentwicklung vor oder nach der Auswahl einer IT-Lösung legt, ist hingegen ein viel diskutierter Aspekt und sollte vor jedem Reorganisations- und IT-Projekt Gegenstand einer bewussten Entscheidung sein.

Die systematische Organisationsentwicklung erfordert genau wie ein effektives Projektmanagement spezifische Kompetenzen, die nicht unbedingt ursprünglich und automatisch in Hochschulen verankert sind. Wichtig ist jedoch, sich diese Kompetenzen vor Beginn eines Projekts zu sichern, sei es, indem auf entsprechende hochschulinterne Ressourcen zurückgegriffen wird, indem diese Kompetenzen im Rahmen von Personalentwicklung intern aufgebaut werden oder indem ergänzend auf entsprechende Beratungsleistung von extern zurückgegriffen wird. In Paderborn wurde eine effiziente Kombination der vorgenannten Wege gewählt.

Wie für jedes hochkomplexe Projekt war auch für PAUL entscheidend, dass es von Anfang an personell und entscheidungstechnisch in der Hochschulleitung verankert war. So gab es im Laufe des Projekts immer wieder Situationen, in denen die kontinuierliche und nachhaltige Rückendeckung und Unterstützung durch Kanzler und Präsidenten gleichermaßen eine Lösungsfindung und damit eine Weiterführung des Projekts überhaupt erst möglich gemacht haben.

Fachlich muss konstatiert werden, dass der Integrationsgedanke, der integrierten Campus Management Systemen immanent ist, zu Beginn des Projekts insbesondere im Kontext der Modellierung stärker hätte bedacht werden müssen. Dies hätte sich sicher positiv auf die Projektlaufzeit ausgewirkt.

In diesem Zusammenhang musste auch die Erfahrung gemacht werden, dass die Migration von Altdaten eine Aufgabe darstellt, die in ihrer Komplexität und ihren Auswirkungen leicht unterschätzt werden kann. Sicher ist die jeweilige Situation an einer Hochschule neben der konkreten Ausprägung des Alt- und Neusystems auch davon abhängig, in welchem Umfang und welchem Detaillierungsgrad in der Vergangenheit eine IT-gestützte Verwaltung von Studien- und Prüfungsleistungen stattgefunden hat. In jedem Fall empfiehlt sich aber zu Beginn eines Projekts eine detaillierte Analyse der konkreten Migrationssituation und eine Analyse der Auswirkungen verschiedener Migrationsszenarien.

Als letzter erfolgskritischer Faktor sei die vielfältige und zielgruppenspezifische Kommunikation erwähnt, die in einem und rund um ein Projekt mit jedem zusätzlich involvierten Akteur und jedem zusätzlich

adressierten Interessenträger immer stärker an Bedeutung gewinnt. Auch hier konnten in PAUL positive wie negative Erfahrungen gemacht werden, wobei gerade in den entscheidenden Phasen eines Projekts die Kritikalität der Kommunikation gar nicht hoch genug einzuschätzen ist.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Universität Paderborn als Universität der Informationsgesellschaft aus einer organischen Entwicklung heraus in Nordrhein-Westfalen eine Vorreiterrolle bei der Einführung eines integrierten Campus Management Systems übernommen hat. Hinter der Paderborner Universität liegen drei herausfordernde Projektjahre, in denen viele zum Teil Pioniererfahrungen gesammelt wurden. Vor der Universität liegt mit der geplanten Umstellung des Prüfungsmanagements im Wintersemester 2011/2012 eine integrierte Campus Management Welt, die den einschlägig bekannten Herausforderungen, die auf alle deutschen Hochschulen zukommen, Rechnung trägt und darüber hinaus die Hochschule im Wettbewerb um zukünftige Studierende und Lehrende und deren Zufriedenheit mit den organisatorischen Abläufen in der Universität nachhaltig stärken wird.



## 4 Literaturverzeichnis

Brennecke, A., Finke, S., Oevel, G., Roth, A. (2010): Dienste-Infrastrukturen für eLearning – Konzeption, Aufbau und Betrieb. In: Hauenschild, et al. (2010), S. 41-56

Hauenschild, W., Meister, D. M., Schäfer, W. (Hrsg.) (2010): Hochschulentwicklung innovativ gestalten – Das Projekt Locomotion an der Universität Paderborn. Münster New York München Berlin: Waxmann

Keil-Slawik, R. (2000): AUDIO VIDEO DISCO – Alltagstaugliche Konzepte für das Lernen mit neuen Medien. In: Mehlhorn, K., Snelting, G. (Hrsg.): Informatik 2000. Neue Horizonte im neuen Jahrhundert, Berlin: Springer, S. 32-43

Keil-Slawik, R. (2001): Mythenkiller – Oder: Kann das Konzept der Alltagstauglichkeit innovative Lösungen bieten? FIfF-Kommunkation 18(1), S. 49-55

Keil-Slawik, R. (2005): Dienste-Infrastrukturen als Mittel der Wissensorganisation. In: Kerres, M. und Keil-Slawik, R. (Hrsg.): Hochschulen im digitalen Zeitalter: Innovationspotenziale und Strukturwandel. education quality forum 2004. Waxmann: Münster, S. 13-28

# **Learning Management an Hochschulen: Plädoyer für eine prozessorientierte Betrachtung am Beispiel der Einführung von CLIX Campus im Saarland**

Roberta Sturm, Christoph Igel

## **1 Learning Management an der Universität des Saarlandes**

Im Projekt „Einführung eines Learning-Management-Systems an der Universität des Saarlandes“ wurde während der zweijährigen Laufzeit von Januar 2006 bis einschließlich Dezember 2007 die Lernplattform „CLIX Campus“ des Herstellers imc AG flächendeckend an der Universität ausgerollt. Ziel des maßgeblich von der Landesregierung des Saarlandes geförderten Modellprojektes war die Einführung des Learning-Management-Systems CLIX Campus in Studium und Lehre sowie dessen Integration in die IT-Anwendungsarchitektur der Universität des Saarlandes. Die im Rahmen einer externen Projektevaluation gewonnenen Ergebnisse dienten dem Präsidium der Universität des Saarlandes hinsichtlich der nachhaltigen Überführung des Learning-Management-Systems an den Fakultäten und Zentralen Einrichtungen der Universität des Saarlandes als Entscheidungsgrundlage.

Im vorliegenden Beitrag werden aus phänomenologischer Perspektive die Zielstellung des Projektes und die Nachprojektphase näher beleuchtet. Ein Bestandteil ist dabei die Prozessmodellierung der Lehrorganisation im Vorfeld der Implementierung als ein Erfolgsfaktor für den System-Roll-out. Neben dem aktuellen Sachstand hinsichtlich der Nutzung wird abschließend der Impuls des Projektes im Bezug auf die Kontextualisierung von Learning Management in der saarländischen Hochschullandschaft ausgeführt.

## 2 Zielstellung

Das Modellprojekt wurde in zwei Teilprojekte unterteilt:

1. **Einsatz von CLIX Campus in Studium und Lehre:**  
Im diesem Teilprojekt wurden die Ziele verfolgt, vorliegenden Content ausgewählter E-Learning-Projekte in CLIX Campus zu integrieren und in der Lehre einzusetzen, das Learning-Management-System an ausgewählten Fakultäten der Universität des Saarlandes zur Unterstützung der Lehrorganisation einzusetzen sowie die in CLIX Campus integrierten Werkzeuge zur Generierung von neuem Content zum Einsatz zu bringen.
2. **Integration von CLIX Campus in die IT-Anwendungsarchitektur:**

Im zweiten Teilprojekt wurden die Ziele verfolgt, den Aufbau einer Architektur für das Learning-Management-System und dessen Einbindung in das Hochgeschwindigkeits-Rechnernetz der Universität des Saarlandes, den Aufbau von Kompetenzen zur fachlichen und technischen Administration von CLIX Campus und zur Gewährleistung des technologischen Supports der Nutzer und die Entwicklung von Schnittstellen zu bestehenden IT-Systemen an der Universität des Saarlandes zu realisieren.

Die Leitung und Durchführung des Projektes oblag der Virtuellen Saar Universität. Zur Begleitung des Projektes wurde ein Projektbeirat eingesetzt, dessen Aufgabe u. a. die Kontrolle der Projektentwicklung, die Abnahme der Berichterstattung der Projektleitung sowie die Beratung der Projektleitung in strategischen Fragen war.

### 2.1 Learning Management in Studium und Lehre

Für die Integration von bestehendem Content in CLIX Campus wurden vier durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekte ausgewählt: „ActiveMath“ (Informatik), „eBuT“ (Sportwissenschaft), „modulang“ (Romanistik) und „WinfoLine“ (Wirtschaftsinformatik). In diesen Projekten lag Content vor, der in das Learning-Management-System zu integrieren und in der Lehre einzubinden war. Die Integration bezog sich auf die Gewährleistung der Interoperabilität

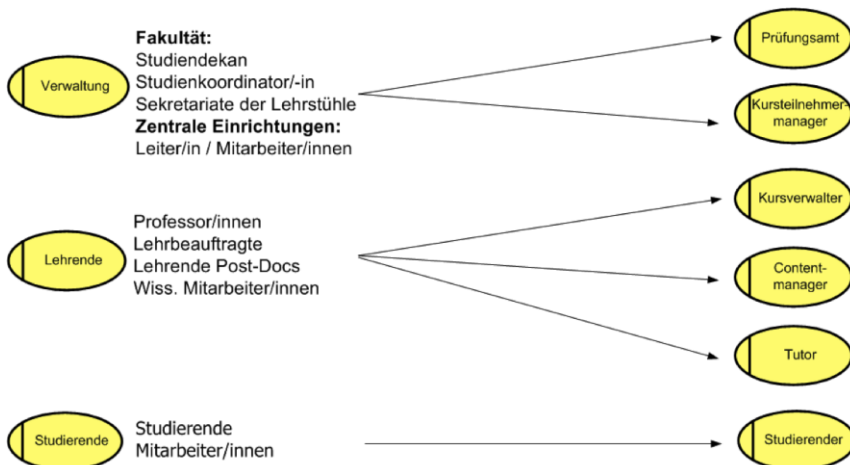
der bestehenden E-Learning-Angebote und somit ca. 175 Semesterwochenstunden Lehr-Lern-Inhalt mit CLIX Campus, realisiert u. a. durch die bedarfsorientierte Entwicklung und Implementierung von Schnittstellen zum Austausch von Wissensobjekten sowie andererseits durch die Anbindung der bestehenden E-Learning-Angebote und der darin enthaltenen Lehr-Lern-Module einschließlich Anpassung und Standardisierung von Metadaten in die durch CLIX Campus ermöglichte und unterstützte Lehrorganisation. Dies erfolgte unter der Prämisse des rechtssicheren Einsatzes in der Lehre für Studierende der Fachrichtungen Betriebswirtschaftslehre, Informatik, Sportwissenschaft und Romanistik gemäß der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung einerseits und dem Bestreben des deputatswirksamen Einsatzes der Inhalte mittels LMS für Dozenten in der Aus- und Weiterbildung andererseits.

Im Anschluss an eine flächendeckende Analyse der eLearning Aktivitäten an allen Fakultäten der Universität, erfolgte der Einsatz von CLIX Campus modellhaft an vier der acht universitären Fakultäten (Medizin, Philosophische Fakultäten II und III, Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät I). Neben der Realisierung eines Anreizsystems zum Einsatz des Learning-Management-Systems an den Fachrichtungen, erforderte dies die Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen zum Aufbau von Kompetenzen zur Nutzung des LMS und von Auto-entwerferwerkzeugen sowie darüber hinaus die Überprüfung der Voraussetzung der nutzerseitigen, informationstechnologischen Infrastruktur.

Als Entscheidungshilfe hinsichtlich des einzusetzenden LMS aber auch als Grundlage für die Konzeption des Rechte- und Rollenmanagements und den Implementierungsprozess wurden die Lehrorganisationsprozesse der Universität eingehender betrachtet. Für den Bereich der Aus- und Weiterbildung wurden dabei die in Tabelle 1 angeführten seriellen Prozessschritte, unterteilt nach den Phasen Lehrveranstaltungsplanung, -durchführung und -nachbereitung, identifiziert. Unter Prozess wird dabei eine inhaltlich abgeschlossene, zeitlich-sachlogische Abfolge verstanden. Die Zuordnung der einzelnen Prozesse zu unterschiedlichen physischen Gruppen, gemäß Abbildung 1 subsumiert in den Bezeichnungen Studierende, Lehrende und Verwaltung, bildeten die Grundlage für das in CLIX realisierte Rechte- und Rollenmanagement.

Planung	Organisation der Lehrveranstaltungen
	Inhalte der Lehrveranstaltungen
	Didaktisch-methodische Konzeption der Lehrveranstaltungen
	Abbildung der Lehrveranstaltungen
Durchführung	Anmeldungen zu den Lehrveranstaltungen
	Durchführung / Teilnahme an den Lehrveranstaltungen
	Anmeldung zu den (Leistungs-über-)Prüfungen
	Durchführung der (Leistungs-über-)Prüfungen
Nachbereitung	Dokumentation der Leistungsnachweise
	Analysen und Berichte

*Tabelle 1: Lehrorganisation an der Universität des Saarlandes*



*Abbildung 1: CLIX Campus – physische Gruppen und Rollenmanagement*

Im Fokus der Nutzungserprobung des Learning-Management-Systems in der Lehrorganisation an den Fakultäten standen insbesondere die Aspekte: Organisation von Lehrveranstaltungen über zielgruppenspezi-

fische Buchungs- und Genehmigungsprozesse, Verwaltung und zielgruppenspezifische Zuweisung von Content für Lehrveranstaltungen, Erstellung von Testsets für E-Learning-Szenarien, Definition von Benutzerrollen und -profilen für Lehrende und Lernende, Einsatz von synchronen und asynchronen Kommunikations- und Kollaborationswerkzeugen. Zum Wintersemester 2006/07 wurde das LMS durch ca. 3.200 Studierende an der Philosophischen Fakultät III und ca. 1.600 Studierende an der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät I genutzt.

Ergänzend wurde die Nutzung der in dem Learning-Management-System integrierten Werkzeuge zur Entwicklung von neuem Content erprobt. Ziel war die Produktion von neuen digitalen Lehr-Lerninhalten im Umfang von ca. 30 Semesterwochenstunden für die Studierenden der Hochschule in verschiedenen Fachrichtungen. Als Vorgehensweise wurde ein universitätsinterner Ideenwettbewerb zur Erstellung von Content durchgeführt, zu dem sich Mitglieder der Universität mit einem Konzept bewerben konnten, wobei die besten Konzepte durch ein Auswahlgremium ausgesucht und mit Personalmitteln zur Entwicklung von neuem Content ausgestattet werden.

## **2.2 Integration in die IT-Anwendungsarchitektur**

Die technologische Implementierung sah den Aufbau von Kompetenzen zur fachlichen und technologischen Administration und für den Support von CLIX Campus vor, die Installation einer performanten Serverarchitektur und deren Einbindung in das Datensicherungsverfahren und Datensicherheitskonzept der Universität des Saarlandes, weiterhin die Anpassung des Learning-Management-Systems an die hochschulspezifischen Bedingungen und die erforderlichen Schnittstellen von CLIX Campus zu den bereits eingeführten Verwaltungs- und Organisationssystemen. Eine Verknüpfung mit dem Vorhaben „Elektronisches Studienbuch“ wurde ebenfalls in diesem Zusammenhang angedacht.

Für die Durchführung bei einem Betriebsszenario mit mittleren bis hohen Anforderungen wurden nachstehende Hard- und Softwarekomponenten angeschafft und an das universitäre Hochgeschwindigkeitsnetz angebunden: Produktiv- und ein Stagingserver, Datenbankserver sowie das Learning-Management-System. Die Hard- und Software-Kompo-

nenten wurden am universitären Rechenzentrum angesiedelt, wo zugleich die technologische Administration und der technologische Support erfolgten. Die Hard- und Softwarekomponenten wurden in das Datensicherungssystem sowie das Ausfallsicherheitssystem der Hochschule integriert.

Die erforderlichen Schnittstellen für eine nachhaltige Implementierung des Learning-Management-Systems CLIX Campus bezogen sich auf die bereits eingeführten Software-Werkzeuge der Hochschul-Informationen-System GmbH und der SAP AG. Hierbei handelte es sich um die HIS-GX-Module SOS, POS, LSF und die SAP-Software R/3 mit den Modulen HR und MM.

Strategisches Ziel dieses Teilprojektes war die Überführung der aufgebauten Kompetenzen in die Post-Projekt-Phase, damit das Learning-Management-System nachhaltig als universitäres Gesamtangebot zur Verfügung gestellt werden kann. Neben einer positiven Evaluation wurden hierfür als ausschlaggebende Kriterien eingeschätzt:

- eine umfassende Anpassung von CLIX Campus an die spezifischen Bedingungen der Universität des Saarlandes,
- die Entwicklung von Schnittstellen zu den HIS-GX-Modulen sowie zur SAP-Software und deren Integration in zukünftige Produktentwicklungen, sowie
- eine kostengünstige Lizenz- und Softwarepflgelösung von CLIX Campus nach Projektende.

Gegenstand der Zusammenarbeit zwischen dem Anbieter des LMS und der Universität waren im Projektzeitraum u.a. die Festlegung der Aufgaben beider Partner, die Erarbeitung eines Lizenzvertrages über die Nutzung des LMS, die Erarbeitung eines Vertrages über die Einführung des LMS und der Autorenwerkzeuge sowie zur Schnittstellen-Entwicklung. In Vorbereitung auf den flächendeckenden Roll-out des LMS an der Universität und somit die Post-Projektphase wurde eine Entwicklungspartnerschaft zwischen der Universität des Saarlandes und dem Anbieter des Learning-Management-Systems konzipiert und realisiert, um die genannten Punkte und somit die Nachhaltigkeit des Projektes zu gewährleisten.

### **3 Learning Management an der Universität des Saarlandes in 2010**

Das Competence Center "Virtuelle Saar Universität" (CC VISU) stellt das Learning-Management-System CLIX Campus sowie die darüber zur Verfügung stehenden eLearning-Angebote und eAssessments/ePrüfungen allen Fakultäten und Zentralen Einrichtungen der Universität des Saarlandes zur Verfügung. Dabei wird das CC VISU bei der Implementierung bildungstechnologischer Angebote für Lehren, Lernen und Prüfen u.a. unterstützt vom Coordination Center Homburg E-Learning in Medicine (CHELM) sowie an verschiedenen Lehrstühlen, Instituten und Fachrichtungen tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die nicht selten in Drittmittel-finanzierten Projekten tätig sind.

Auf Basis einer Analyse vom Ende Oktober 2010 kann festgehalten werden, dass das Learning-Management-System CLIX Campus und die darüber angebotenen eLearning- und eAssessment-/ePrüfungs-Angebote zwischenzeitlich von knapp 9.000 Studierenden an der Universität des Saarlandes in 845 Lehrveranstaltungen genutzt wird. Zum Vergleich: Im Sommersemester 2007 waren es noch knapp 850 Studierende deren Anzahl sich im darauf folgenden Sommersemester verfünffachte und seither kontinuierlich steigt. Die durchschnittliche wöchentliche Nutzungshäufigkeit lag im Oktober 2010 bei 7.000 aktiven Studierenden.

Die über CLIX Campus angebotenen Lehrveranstaltungen verteilen sich aktuell über die Fakultäten und Zentralen Einrichtungen der Universität des Saarlandes wie folgt: 51 Lehrveranstaltungen in Fakultät 1; 112 Lehrveranstaltungen in Fakultät 2; 106 Lehrveranstaltungen in Fakultät 3; 299 Lehrveranstaltungen in Fakultät 4; 83 Lehrveranstaltungen in Fakultät 5; 1 Lehrveranstaltung in Fakultät 6; 14 Lehrveranstaltungen in Fakultät 7; 43 Lehrveranstaltungen in Fakultät 8; 24 Lehrveranstaltungen im Optionalbereich und 112 Lehrveranstaltungen an den Zentralen Einrichtungen. Vom Sommersemester 2007 bis heute wurden insgesamt mehr als 4.457 eLearning Lehrveranstaltungen über das zentrale Learning Management System der Universität des Saarlandes angeboten. Alle Studierenden der Universität des Saarlandes, alle Wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen, das Verwaltungs- und Technische Personal sowie alle Professorinnen und Professoren können das System und



die damit einhergehenden Angebote für Lehre, Studium und Weiterbildung kostenfrei nutzen. Bisweilen wurden 123 eLearning-Projekte wurde mit finanzieller, organisatorischer und fachlicher Unterstützung des Competence Centers VISU in den zurückliegenden fünf Jahren an den Fakultäten und Zentralen Einrichtungen der Universität des Saarlandes entwickelt. Der größte Teil dieser im Rahmen von Anreizsystemen wie „Anreizorientierung eLearning“ oder „eLearning Competence“ realisierten Projekte steht den Studierenden ausschließlich über das Learning-Management-System CLIX Campus zur Verfügung.

Dem Impuls des Modellprojektes folgend wurde das Thema Learning Management, gefördert von der saarländischen Landesregierung, mit dem Aufbau des sog. "eCampus Saar" weiter ausgebaut. Der landesweite Hochschulverbund bestehend aus Universität des Saarlandes, die Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes, die Hochschule der Bildenden Künste Saar und die Hochschule für Musik des Saarlandes verfolgte bis Ende 2010 und darüber hinaus das Ziel, nach Einführung und Implementierung des Learning-Management-Systems CLIX Campus dieses dauerhaft in ihrer Organisation zu integrieren und eLearning-Aktivitäten auch unter Nutzung neuer Web 2.0-Anwendungen nach Projektende auszuweiten.

In diesem Kontext gestaltet sich die aktuelle Nutzung des LMS wie folgt: Im Wintersemester 2010/11 werden 1.020 Lehrveranstaltungen über das Learning Management System knapp 11.750 Studierenden angeboten. Aktuell steht das System 35.346 Nutzern an der Universität des Saarlandes und 54.665 im Hochschulverbund zur Nutzung zur Verfügung.

Im Sinne der Kontextualisierung von Learning Management im saarländischen Hochschulverbund wurde neben den einzelnen Mandanten der Hochschulen sowie der Mandanten zentraler Einrichtungen wie dem Hochschulsport und der Wissenschaftlichen Weiterbildungsakademie - deren Angebote nicht nur hochschulübergreifend sondern auch darüber hinaus genutzt werden können - auch ein übergeordneter eCampus Saar Mandant implementiert. Dieser weist Qualifizierungsangebote der einzelnen Hochschulen, ebenso wie hochschulübergreifende Angebote aus und bietet die Plattform für Studiengänge die in unterschiedlichen Hochschulkonstellationen organisiert und durchgeführt werden.

## 4 Literaturverzeichnis

Degel, Gerhard & Igel, Christoph (2007): Anbindung einer Lernplattform an zentrale Verwaltungssysteme der Universität: Werkstattbericht. In: Maximilian Stempfhuber [Hrsg.] (2007): Lokal - Global: Vernetzung wissenschaftlicher Infrastrukturen. Proceedings des 12. Kongresses der IuK-Initiative der Wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland (S. 75-84). GESIS - IZ Sozialwissenschaften: Bonn.

Igel, Christoph (2007): Learning Management on Campus: Zur hochschulweiten Einführung von eLearning und Learning Management an der Universität des Saarlandes. IM - Information Management & Consulting 2/22, S. 69-77.

Igel, Christoph (2008): Learning Management on Campus. Von der Virtualisierung der Hochschulen zum internetbasierten Management von Lehr-Lern-Prozessen. Ludwig J. Issing und Paul Klimsa [Hrsg.] (2008): Online-Lernen. Handbuch für das Lernen mit dem Internet. Oldenbourg Wissenschaftsverlag: München.

# Einführung eines Prozessmanagements an der ETH-Bibliothek Zürich

Lisa Littau, Andreas Kirstein

## 1 Einleitung

Bibliotheken gelten in der Regel nicht als besonderer Hort der Innovation - auch wenn sich dieses Bild in den letzten Jahren an der einen oder anderen Stelle gewandelt hat. Was Bibliotheken als Ruf aber zweifelsohne voraussetzt, ist das Bild eines wohlgeordneten Ganzen, in dem zwar die Abläufe vielleicht etwas verstaubt sein mögen, aber zumindest klar und schlussendlich zielführend gestaltet sind. Angesichts dieser Aussen-sicht ist es umso erstaunlicher, dass Prozessmanagement im engeren Sinn – also als Disziplin der systematischen Analyse und Gestaltung von Geschäftsprozessen – in den meisten Bibliotheken eine untergeordnete Rolle zu spielen scheint. Dies gilt insbesondere im Bereich der wissenschaftlichen Bibliotheken und vielleicht weniger für die öffentlichen Bibliotheken, die sich durch die Kombination von Spardruck und teilweise enormem Kundenandrang schon früher Gedanken über eine Effizienzsteigerung mittels Prozessverbesserung machen mussten.

Im Folgenden wird es nun um die Implementierung eines systematisch ausgerichteten Prozessmanagements in einer wissenschaftlichen Bibliothek – der ETH-Bibliothek Zürich – gehen. *Systematisch* wird hier als Abgrenzung zum eklektischen Vorgehen verwendet, in dem hin und wieder bei passender oder sich aufdrängender Gelegenheit ein Prozess angeschaut und verbessert wird. *Systematisch* meint für uns auch, dass bei der Reihenfolge der abzuarbeitenden Prozessverbesserungen eine strategische Absicht verfolgt wird und dass ein Set von vorher imple-

mentierten und geschulten Methoden zur Analyse, Zielbestimmung und Verbesserung der Prozesse angewendet wird.

Einem Charakteristikum von wissenschaftlichen Bibliotheken ist bei der Einführung eines Prozessmanagements besondere Beachtung zu schenken: Die Einbettung der Bibliothek in das institutionelle Ganze der Universität schafft besondere Abhängigkeiten von übergeordneten Strategien und der Politik der Hochschule. Diese Abhängigkeit ist mit besonderen Risiken aber auch Chancen verbunden, bedingt aber auf jeden Fall, dass das Prozessmanagement in das Gesamtsystem der Hochschule einzubetten ist, soll es Anerkennung finden und langfristig Wirkung entfalten. Prinzipiell kann die Universitätsbibliothek hierbei unterschiedlichste Rollen im Verhältnis zum Managementsystem der Hochschule einnehmen: Sie kann zum Beispiel eine Vorreiterrolle übernehmen, wenn sie die erste Abteilung ist, die systematisches Prozessmanagement einführt. Sie kann die erste Implementierungsübung für die Einführung eines hochschulweiten Prozessmanagementsystems sein oder sie kann einfach warten, bis sie von den übergeordneten Instanzen z.B. im Rahmen der Einführung eines QM-Systems dazu gezwungen wird, die Managementvorgaben zu übernehmen. Der ETH-Bibliothek ist es ein Anliegen zumindest letztere Rolle nicht zu spielen.

## **2 Hintergründe**

### **2.1 Reorganisation der ETH-Bibliothek**

Als grösste Bibliothek der Schweiz ist die ETH-Bibliothek nicht nur zentrale Hochschulbibliothek für die ETH Zürich sondern auch nationales Zentrum für naturwissenschaftliche Information.

Da ein besonderer Schwerpunkt im Bereich des elektronischen Informationsangebotes liegt und dieser einem ständigen Wandel unterworfen ist, ist die ETH-Bibliothek bestrebt, ihren Kunden stets innovative und modernste Lösungen und Dienstleistungen anzubieten.

Um dies auch strukturell zu unterstützen, wurde das Projekt *Reorganisation 2010* initiiert. Im Zuge dessen sollte eine optimale Organisationsform entwickelt werden, die den Anforderungen einer fortschrittlichen Bibliothek mit höchsten Qualitätsansprüchen gerecht wird. Es wurden sechs strategische und 33 operative Ziele entwickelt wobei der Fokus auf den Kunden, den Produkten und eben den Prozessen der ETH-Bibliothek lag. Mit der Erarbeitung eines Produktportfolios und der Prozesslandkarte wurde schließlich die Basis für eine aufbauorganisatorische Neugestaltung geschaffen, die per 01. Juni 2010 in Kraft trat.

Im Rahmen des Projekts *Reorganisation 2010* ist sowohl eine umfassende Prozessliste als auch eine Prozesslandkarte entwickelt worden. Ausserdem wurde neben der Rolle des Prozessmanagers auch das Prozess- und Projektbüro als Stabsstelle installiert. Die organisatorische Reorganisation lieferte damit die Basis für die Entwicklung eines eigenen Prozessmanagements.<sup>1</sup>

Die Mitarbeitenden der Bibliothek wurden bereits früh in diese Entwicklungen mit einbezogen. Auch wenn während der ersten Phase primär die Führungskräfte beteiligt waren, boten Plenum, interne Newsletter oder die Aufschaltung der Projektberichte stets neue Informationen zu aktuellen Teilergebnissen.

Ein erster praktischer Bezug entstand durch die Pflichtenhefte der Mitarbeitenden: Nach der Reorganisation wurden diese aufgrund der veränderten organisatorischen Strukturen neu aufgesetzt und im Zuge dessen an den Hauptprozesse der Bibliothek ausgerichtet.

## 2.2 Qualitätsmanagement der ETH Zürich

Eingangs wurde bereits die Einbettung der ETH-Bibliothek in das institutionelle Ganze der ETH Zürich erwähnt. Tatsächlich ist auch auf Ebene der Hochschulleitung schon bereits ab 2008 die Idee und der Wunsch nach einem Qualitätsmanagementsystem für die gesamte ETH Zürich verfolgt worden.

---

<sup>1</sup> Eine etwas ausführlichere Darstellung der Reorganisation findet sich im Beitrag von Dr. R. Mumenthaler: *Produkt- und Innovationsmanagement* ab S. 167

Im Februar 2010 wurde eine Stelle geschaffen, deren Inhaber die Leitung des Projekts *Qualitätssicherung* auf Ebene Hochschulleitung übernahm. Ebenso wie die ETH-Bibliothek als Infrastrukturbereich der ETH Zürich, verfolgen auch die Hochschulleitung und der neue Qualitätsmanager seitdem das Ziel, Prozesse zu optimieren und Schnittstellen zu verbessern. Sicherheit, Transparenz und ein gesamtgültiges System stehen dabei im Vordergrund. Die ETH-Bibliothek durfte daher auch von Dienstleistungen wie beispielsweise einer Schulung zum Prozessmapping oder bereits erarbeiteten Vorlagen zu Prozesssteckbriefen oder Flussdiagrammen profitieren.

Trotz der Vorteile eines übergeordneten Qualitätsmanagementsystems war für die ETH-Bibliothek jedoch klar, dass sie auch intern entsprechende Aktivitäten entwickeln muss, um ihre Ziele im Prozessmanagement zu erreichen. Der Kontakt zum Qualitätsmanager der ETH Zürich bleibt jedoch auch mit einem eigenen Prozessmanagement wichtig, um die Fortschritte der Bibliothek ins Gesamtsystem zu integrieren.

### 3 Ziel

Ziel war und ist es, durch das Prozessmanagement die Möglichkeit zu schaffen, Transparenz, Effizienz und Motivation bezüglich der Arbeitsabläufe zu fördern und zu festigen. Dabei sollen die beteiligten Mitarbeitenden bestmöglich eingebunden werden. Sie sollen die Chance erhalten, an der Istaufnahme und der Sollprozessgestaltung aktiv mitzuwirken um alle Dienstleistungen und die dahinter stehenden Prozesse konsequent auf einen nutzerrelevanten Mehrwert auszurichten. Schnittstellen und Schwierigkeiten sollen erkannt, analysiert und optimiert werden.

Nach Möglichkeit werden so Kapazitäten frei, die in den Weg der digitalen Bibliothek investiert werden können<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Dieser Anspruch bezieht sich auf das erste der sechs strategischen Ziele der Reorganisation: „Die ETH-Bibliothek vollzieht konsequent den Wechsel von der analogen Informationsversorgung zur digitalen Versorgung durch Aufbau und Weiterentwicklung der digitalen Bibliothek“.

## 4 Vorgehen

Das Vorgehen bei der Einführung eines Prozessmanagements – nämlich die Entwicklung eines Konzepts, eines Handbuchs, von Vorlagen und einer Plattform im Intranet sowie der Einrichtung eines Prozessbüros zur Unterstützung des Prozessmanagers und der Prozessverantwortlichen – ist an der ETH-Bibliothek nicht neu. Bereits 2004 ist man bei der Einführung des Projektmanagements ähnlich vorgegangen. Die damals erarbeiteten Methoden wurden kontinuierlich weiterentwickelt. Dadurch ist das Projektverständnis innerhalb der ETH-Bibliothek nun so gut gefestigt, dass wir z.B. hinsichtlich eines grösseren Prozessreengineerings nur davon profitieren können.

Primäres Ziel ist es jedoch nicht unbedingt nur grosse „Prozess-Projekte“ abwickeln zu können. In erster Linie streben wir an, Schwierigkeiten – und Potentiale! – zu erkennen, um durch die Sollprozessgestaltung auch kleine Verbesserungen einzelner Prozesse zu erreichen. In einem zweiten Schritt sollen ausserdem Kennzahlen entwickelt werden, die die Prozesse messbar machen. Nur so wird eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Abläufe möglich.

Die Prozessliste und die Prozesslandkarte bilden sämtliche Management-, Kern- und Supportprozess der ETH-Bibliothek ab (insgesamt ca. 100 Hauptprozesse). Entsprechend der Dringlichkeit werden diese nun sukzessive bearbeitet, wobei der Fokus zunächst auf den Kernprozessen liegt.

Ist ein Prozess aufgenommen, sind alle Prozessmitarbeitenden aufgefordert, sich mit Verbesserungsvorschlägen einzubringen und Sollabweichungen zu identifizieren, da sie im Alltag besonders gut sehen, wo Potentiale zur Effektivitätssteigerung verborgen liegen. Anlaufstelle für die Mitarbeitenden wäre hierfür der jeweilige Prozessverantwortliche oder ggf. das Prozessbüro, in dem sämtliche Ideen gesammelt und weitere Schritte eingeleitet werden können.

Doch nicht immer ist eine Aufnahme der einzelnen Arbeitsschritte im Prozess nötig. Teils wird auch mit einer Funktionsmatrix gearbeitet oder es genügt ein kurzer Beschrieb unter welchen Voraussetzungen dieser Prozess in welcher organisatorischen Einheit der ETH-Bibliothek

abläuft. Wichtig ist in jedem Fall, dass allen Prozessbeteiligten klar ist, *warum* der Prozess analysiert und optimiert wird und was die Vorteile sind, die daraus entstehen. Selbstverständlich ist es möglich, dass sich eine bestimmte Entscheidung nicht für alle gleichermassen attraktiv verhält, trotzdem soll auch bei einem Soll-Workshop mit dem Prozessteam ein weitestgehend gemeinsamer Konsens erarbeitet werden.

Die Herausforderung besteht insgesamt jedoch nicht nur darin, Prozesse effektiv zu organisieren oder zu optimieren, sondern auch darin, den Aufwand der entsprechenden Dokumentation sinnvoll zu begrenzen. Im Arbeitsprozess werden viele Handlungen aber als so selbstverständlich gesehen, dass es oftmals unsinnig erscheint, sie zu dokumentieren. Doch für die Bibliothek sind Prozessdokumentationen bzw. -visualisierungen trotzdem wichtig. Ausnahmen bilden einzelne Prozesse bei denen lediglich eine Kurzbeschreibung inklusive der Zuständigkeiten erfasst wird.

Auf der Grundlage von Sharepoint, einem Kollaborationstool von Microsoft, wird den Mitarbeitenden eine Plattform bereit gestellt, die auf der obersten Ebene die Prozesslandkarte abbildet und eine Navigation über die dahinter liegenden Hauptprozesse bis zu den Flussdiagrammen/Prozessbeschreibungen ermöglicht. Die Ergebnisse der Prozessteams stehen damit der gesamten Bibliothek zur Einsicht zur Verfügung.

## 4.1 Rollen

Im Folgenden werden die Rollen im Prozessmanagement der ETH-Bibliothek beschrieben. Dabei ist zu beachten, dass es keine starre Verbindung zwischen allen Rollen geben *muss*. Hauptakteure sind ganz klar das Prozessteam mit seinem Prozessverantwortlichen. Das Prozessbüro sowie das Strategiegremium bilden für diese Mitarbeitenden jedoch die Basis um an den eigenen Prozessen arbeiten zu können – sei es durch operative oder strategische Unterstützung.

### **Prozessteam**

Das Prozessteam erarbeitet gemeinsam mit dem Prozessverantwortlichen den Prozessablauf und bespricht und löst aktuelle Prozessschwierigkeiten. Jedes einzelnes Teammitglied ist an der Prozesser-



füllung beteiligt (unabhängig der Hierarchieebene) und strebt die ständige Verbesserung der Abläufe an.

### **Prozessverantwortlicher**

Der Prozessverantwortliche ist zuständig für den Prozess im operativen Betrieb. Er besitzt entsprechende Fachkenntnisse und hat ein hohes Interesse am Prozessergebnis. In der Regel ist der Prozessverantwortliche die jeweilige direkte Führungskraft. Gemeinsam mit dem Prozessmanagement und dem Prozesseigner bestimmt der Prozessverantwortliche die Kennzahlen für seinen Prozess und eine geeignete Form, in der die Kennzahlen erfasst werden sollen.

### **Prozesseigner**

Der Prozesseigner ist in der Regel eine Bereichsleitung. Sie/Er vertritt die Interessen des Prozessverantwortlichen und des Prozessteams in der Sitzung der Bibliotheksleitung und im Strategiegremium und bringt sie zudem in die Planung des Prozessmanagements ein.

### **Prozessmanager**

Der Prozessmanager der ETH-Bibliothek verantwortet das Prozessmanagement und damit die effektive und effiziente Gestaltung der Prozesse. Die Prozessgestaltung berücksichtigt die betrieblichen Bedürfnisse und das Bedürfnis der Mitarbeitenden nach sinnerfüllter Beschäftigung. Ausserdem erstellt der Prozessmanager Richtlinien und Standards für das Prozessmanagement der ETH-Bibliothek und legt die zum Einsatz kommenden Methoden und Tools fest.

### **Prozessbüro<sup>3</sup>**

Das Prozessbüro ist Anlaufstelle für die Prozessverantwortlichen bei der Analyse und Optimierung ihrer Prozesse. Hier werden das Prozessmanagementhandbuch sowie die Prozessmanagementplattform im Intranet gepflegt und weiterentwickelt. In Absprache mit den jeweiligen Prozessverantwortlichen und dem Prozessmanager werden von hier aus bei Bedarf auch die Prozessworkshops zu Erarbeitung der Inhalte koordiniert und administrativ gesteuert.

---

<sup>3</sup> Der Begriff *Prozessbüro* ist semantisch nicht ganz korrekt. Tatsächlich gemeint ist das *Prozessmanagementbüro*. Die Differenz ergibt sich aus der Benennung des Stabsbereichs *Prozess- und Projektbüro*, welche möglichst kurz und prägnant sein sollte.

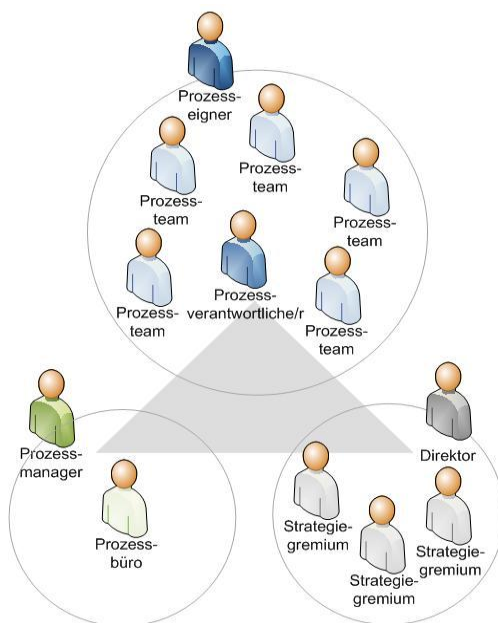


Abbildung 1: Rollen im Prozessmanagement an der ETH-Bibliothek

Das Prozessbüro entstand aufgrund der durchweg positiven Erfahrungen mit dem Projektbüro – der Anlaufstelle für Projektleiter an der ETH-Bibliothek. Mit der Schaffung solcher Stellen war man sich durchaus bewusst, dass es sich hierbei nicht direkt um eine wertschöpfende Tätigkeit handeln kann. Die Leistungen des Prozessbüros sollten daher im Hinblick auf den Stellenplan klar ausgewiesen und auf ein Minimum begrenzt werden. Im Falle der ETH-Bibliothek werden die Ressourcen beispielsweise von 80% FTE<sup>4</sup> in der Einführungsphase auf 30% FTE im regulären Betrieb nach und nach reduziert.

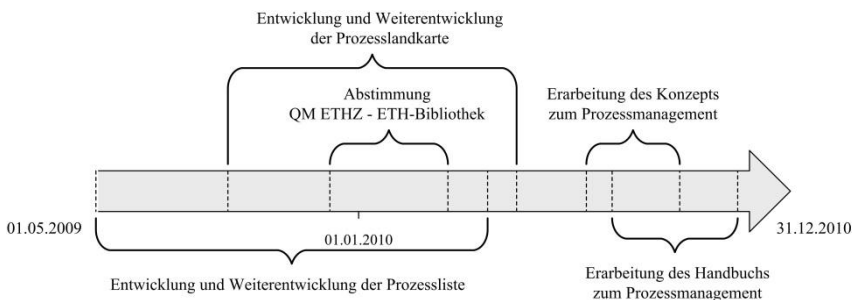
<sup>4</sup> FTE = Full Time Equivalent (dt.: Vollzeitäquivalent)

## Strategiegremium

Als Strategiegremium fungiert die Sitzung der drei Bereichsleitungen und des Direktors der ETH-Bibliothek. Dabei sind ca. 6 Sitzungen pro Jahr geplant. Über die Prozesseignerschaft sowie die Priorität der Bearbeitung der Prozesse entscheidet der Direktor. Er stellt die Beschlüsse anschliessend der Sitzung der Bibliotheksleitung<sup>5</sup> vor, in der sie verabschiedet werden.

## 4.2 Zeitliche Planung

Die zeitlichen Abläufe im Prozessmanagement waren vor allem zu Beginn eher knapp kalkuliert. Es bestand jedoch der Anspruch, den Mitarbeitenden möglichst bald nach den ersten Informationen (noch im Rahmen der Reorganisation) bereits Teilergebnisse vorlegen zu können. Denn nur so konnte erreicht werden, dass das Thema präsent bleibt und dass sich die Mitarbeitenden damit beschäftigen.



*Abbildung 2: Entwicklung des Prozessmanagements  
(während des Projekts Reorganisation 2010)*

<sup>5</sup> Die Bibliotheksleitung der ETH-Bibliothek setzt sich zusammen aus dem Direktor der ETH-Bibliothek, den drei Bereichsleitungen, den zwei festen Stellvertretungen, der Personalchefin und dem Leiter Betriebsmanagement.

Der Einbezug der Mitarbeitenden war und ist für die ETH-Bibliothek sehr wichtig. Daher wurden verschiedene Themen auch in Etappen veröffentlicht um eine angemessene Einführung der Mitarbeitenden zu ermöglichen.

Ziel dieses Vorgehens sind neben der allgemeinen Information aller Mitarbeitenden gut geschulte Prozessverantwortliche, die den Weg in Richtung der kontinuierlichen Prozessverbesserung selbstständig gehen und ihre Prozessteams kompetent begleiten können. Dabei bleibt die unterstützende Tätigkeit des Prozessbüros fester Bestandteil der ETH-Bibliothek, wobei sich der Schwerpunkt von der aktiven Begleitung der Prozessteams mit der Zeit mehr auf administrative Tätigkeiten verschieben wird.

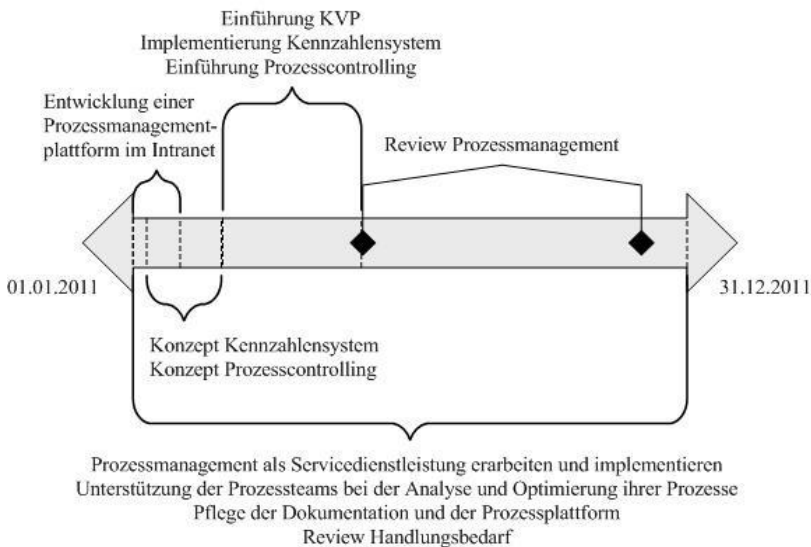


Abbildung 3: Geplante Einführung des Prozessmanagements an der ETH-Bibliothek

### 4.3 Methoden und Tools

Mit dem Handbuch zum Prozessmanagement erhalten die Prozessverantwortlichen und ihre Prozessteams ein Set an Methoden und Tools an die Hand, die ihnen den Einstieg ins Prozessmanagement erleichtern sollen. Abgedeckt sind vor allem die Themen Erhebung, Ursachenanalyse, Ideensammlung und Ideenauswertung.

Die beschriebenen Methoden sind mit Beispielen aus dem Bibliotheksumfeld angereichert und werden ständig erweitert. Teilweise werden auch Varianten angeboten. So beispielsweise für die Ideensammlung: hier wird neben dem *Brainstorming* auch die *6-3-5 Methode* beschrieben. Der Prozessverantwortliche kann somit entscheiden, welche Methode er für sich und sein Team als am besten geeignet empfindet.

Generell sind keine der beschriebenen Methoden für die Mitarbeitenden verpflichtend anzuwenden. Sie sollen bei Bedarf lediglich als Anregung zur Unterstützung dienen.

Zur Visualisierung der Prozesse nutzt die ETH-Bibliothek Visio - eine Visualisierungssoftware von Microsoft. Gründe hierfür sind die Verfügbarkeit innerhalb der ETH-Bibliothek sowie die Ersparnis zusätzlicher Kosten und Zeit, die die Integration eines separaten Prozessmanagementtools benötigen würde. Zudem folgen wir mit diesem Entscheid den Vorgaben des Qualitätsmanagements der ETH Zürich und werden so dem Gesamtsystem optimal gerecht. Visio gleicht den anderen Microsoft Produkten im Grundaufbau. Somit beschränkt sich der Schulungsaufwand lediglich auf die wesentlichen Gestaltungsgrundsätze von Prozessen.

Viel wichtiger als das Tool ist das Prozessverständnis. Denn nicht das *Tool* soll für das Prozessmanagement im Vordergrund stehen sondern die Idee dahinter.

Der Einsatz eines kommerziellen Prozessmanagementtools wird jedoch zukünftig nicht kategorisch ausgeschlossen. Eventuell findet eine Umstellung statt, wenn ein entsprechender Reifegrad des Prozessverständnisses und des Prozessmanagements allgemein erreicht ist.

## 5 Ausblick

Für die Weiterführung und Etablierung des Prozessmanagements an der ETH-Bibliothek ist besonders wichtig, dass es als strategischer Beitrag zur Bibliotheksverwaltung positioniert wird. Dabei gilt es der Herausforderung gerecht zu werden, nicht der Bürokratisierung anheim zu fallen und stets beweglich zu bleiben. Nur so kann gewährleistet werden, dass wir den Chancen und Hoffnungen, die durch den Aufbau des Prozessmanagements und auch durch das übergeordnete Prozessmanagement der ETH Zürich entstanden sind, gerecht werden können.

Massnahmen hierzu sind neben dem Prozessbüro, die umfassende Information und Schulung der Mitarbeitenden sowie der Aufruf, sich aktiv am Prozessmanagement zu beteiligen. D.h. es wird deutlich gemacht, dass Prozessliste oder Handbuch keine doktrinären Vorgaben sind, sondern jederzeit durch Erfahrungen und Ideen der Mitarbeitenden erweitert und bereichert werden können und sollen.

Die nächsten Schritte werden nun sein, systematisch anhand einer Prioritätenliste, die einzelnen Hauptprozesse auf Handlungsbedarf zu prüfen und gegebenenfalls Details zu optimieren oder gar einzelne Prozesse zu reorganisieren. Ziel wird es sein, ab 2012 einen Stand erreicht zu haben, an dem alle Prozessverantwortlichen der ETH-Bibliothek geschult sind so dass sie eigenverantwortlich und erfolgreich KVP-Workshops<sup>6</sup> durchführen zu können.

---

<sup>6</sup> KVP = Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP ist ein Kreislauf, mit dem sukzessive Verbesserungen im Prozess erzielt werden.)

# Produkt- und Innovationsmanagement

## Praxisbeispiel aus der ETH-Bibliothek Zürich

Rudolf Mumenthaler

### 1 Ausgangslage

Im Sommer 2008 führte die Erkenntnis, dass sich das Umfeld der Bibliotheken immer rasanter verändert und dass sich die elektronische Informationsversorgung an den Hochschulen durchsetzen wird, zum Beschluss, die ETH-Bibliothek tiefgreifend umzustrukturieren.<sup>1</sup>

Der Direktion schwebte eine schlankere Struktur mit einem neuen Schwerpunkt auf der Innovation vor. Schon im Herbst 2008 wurde der Belegschaft die Vision einer gestrafften Organisation präsentiert. Es war aber klar, dass diese neue Aufbauorganisation nicht aus dem Stand geschaffen werden konnte. Um die optimale Struktur zu finden, wurde das Projekt Reorganisation 2010 gestartet, das die folgenden strategischen Ziele verfolgte:

- Die ETH-Bibliothek vollzieht konsequent den Wechsel von der analogen Informationsversorgung zur digitalen Versorgung durch Aufbau und Weiterentwicklung der "Digitalen Bibliothek".
- Die ETH-Bibliothek wird von ihren Zielgruppen als wichtigster Lieferant wissenschaftlicher Informationen genutzt.
- Die ETH-Bibliothek verfolgt die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Informationstechnologie systematisch und prüft sie auf ihre Anwendbarkeit.

---

<sup>1</sup> Eine etwas ausführlichere Darstellung des Hintergrunds findet sich im Beitrag von Littau/Kirstein: *Prozessmanagement*

- Die ETH-Bibliothek kennt die Bedürfnisse ihrer Kunden.
- Die Aufbau- und Ablauforganisation sind effektiv und effizient organisiert.
- Die ETH-Bibliothek fördert ihre Mitarbeitenden mit gezielten Weiterbildungsangeboten und bietet interessante und zukunftsgerichtete Arbeitsplätze.

Im Hinblick auf den nun eingeleiteten Reorganisationsprozess wurden je ein Prozessmanager und ein Produktmanager ernannt, die als operative Projektleitung das Reorganisationsprojekt leiten sollten. Zudem wurde ein Change Board eingesetzt, das die Projektsteuerung übernahm und für die Genehmigung wichtiger Entscheide zuständig war. Und da erste Massnahmen nicht bis zum Projektende warten konnten, wurde bereits ein neuer Bereich Innovation und Marketing geschaffen, der sich (unter anderem) der systematischen Verfolgung aktueller Entwicklungen widmen sollte.

## 2 Die Rolle des Produktmanagements in der Reorganisation

In einer ersten Projektphase Grobkonzept wurden nun ausgehend von der Strategie der ETH-Bibliothek und den strategischen Zielen der Reorganisation die Produkte definiert, die zu diesen führenden Prozesse abgeleitet, die Organisationsstruktur festgelegt und die Führungskräfte benannt.



*Abbildung 1: Ablauf Phase Grobkonzept der Reorganisation 2010*

Die Vorgehensweise unterstreicht die enge Verbindung zwischen Produkt- und Prozessmanagement als zentrale Elemente der Reorganisation. Es ist kein Zufall, dass hier von Produkten und nicht – wie früher – von Angeboten der Bibliothek oder von Dienstleistungen gesprochen wird. Hinter dem Begriff Produkt verbirgt sich ein für Bibliotheken eher neuer Aspekt, der eng mit der Forderung verbunden ist, wonach die



Dienstleistungen der ETH-Bibliothek konsequenter auf nutzerrelevanten Mehrwert ausgerichtet werden müssen. Mit dem Begriff Produkt soll zum Ausdruck gebracht werden, dass sich eine Aktivität an einem Kundenbedürfnis orientieren muss. Es soll nicht wie bisher von Angeboten die Rede sein, die man als Benutzer wahrnehmen kann, wenn man will – oder es ohne Konsequenzen für den Anbieter auch bleiben lassen kann. Für die ETH-Bibliothek bedeutet diese Änderung der Termini eine ähnliche Umstellung wie zu Beginn der 90er Jahre, als aus den (geduldeten) Benutzern die Kunden wurden. Produkte werden an den Kundenbedürfnissen ausgerichtet und bei fehlender Nachfrage wieder eingestellt. Aktivitäten, die einem rein bibliothekarischen Selbstzweck dienen, sollten entsprechend auf ein Minimum reduziert werden.

## 2.1 Die Entwicklung des Produktportfolios

Das Vorgehen bei der Konzeption des Produktmanagements sah vor, dass zunächst die bestehenden Produkte und die Kundengruppen analysiert wurden. Aus dieser Analyse ergaben sich 10 Kundengruppen auf der einen sowie 35 Kernprodukte in acht Produktgruppen auf der anderen Seite. Nun erhielten die Führungskräfte der ETH-Bibliothek die Gelegenheit, in einer Umfrage ihre Einschätzung abzugeben: Sie konnten die Liste auf ihre Vollständigkeit hin prüfen und ihre Bewertung der aktuellen Situation sowie des Trends für die nächsten fünf Jahre abgeben.<sup>2</sup>

Auf dem auf diese Weise erarbeiteten konsolidierten Produktportfolio setzte dann die Prozessanalyse ein: Zu jedem Produkt führt jeweils ein Geschäftsprozess, welcher wiederum beim Bibliothekskunden endet.<sup>3</sup> Die in der Phase Grobkonzept entwickelte Prozesslandkarte bildete dann eine wesentliche Grundlage für den Entscheid über die neue Organisationsstruktur.

---

<sup>2</sup> Die Produktportfolio-Matrix mit den Resultaten der Umfrage wird im Abschnitt 5 genauer vorgestellt.

<sup>3</sup> Natürlich gibt es darüber hinaus weitere Prozesse – insbesondere Management- und Supportprozesse – die nicht direkt zu Produkten und Kunden führen. Vgl. den Beitrag von Littau/Kirstein zum Prozessmanagement in diesem Band.

### 3 Das Konzept Produktmanagement

In der per 1. Juni 2010 geschaffenen neuen Aufbauorganisation wurden in der Folge parallel zum Prozessmanagement auch die Grundlagen für das Produktmanagement an der ETH-Bibliothek erarbeitet.<sup>4</sup>

Dem Produktmanagement kamen in der Reorganisation 2010 die Aufgaben zu dafür zu sorgen, dass neue Produkte zu den strategisch wichtigen Themen entwickelt werden und dass die bestehende Produktpalette laufend überprüft und an die strategischen Ziele und die Kundenbedürfnisse angepasst wird. Damit bildet das Produktmanagement eine übergeordnete Aufgabe im Rahmen des Qualitätsmanagements und einen der zentralen Managementprozesse der ETH-Bibliothek.<sup>5</sup>

Da alle Bibliotheksbereiche massgeblich an der Umsetzung des Produktmanagements beteiligt sind, ist die Klärung der Rollen und Schnittstellen von hoher Bedeutung. Im Konzept Produktmanagement wurden die Rollen auf den verschiedenen Ebenen definiert und ein Modell vorgeschlagen, wie die einzelnen Produkte und das gesamte Produktportfolio erfolgreich „gemanaged“ werden können.

Methodisch und begrifflich orientierte sich das Produktmanagement dabei am Prozessmanagement, welches wiederum auf dem an der ETH-Bibliothek schon länger etablierten Projektmanagement aufbauen konnte.

#### 3.1 Rollen im Produktmanagement

##### 3.1.1 Produktmanager

Der Lead für das Produktportfolio der ETH-Bibliothek liegt beim Produktmanager<sup>6</sup>. Er ist verantwortlich für die Pflege des Portfolios, für die Gesamtkoordination und für den Abgleich mit der Gesamtstrategie.

---

<sup>4</sup> Zur Aufgabe des Produktmanagements vgl. Aumayr (2006), S.16f.

<sup>5</sup> Zur Bedeutung von Produktmanagement und Produktqualität siehe auch Herrmann/Huber (2009), S.12

<sup>6</sup> Diese Rolle hat der Bereichsleiter Innovation und Marketing inne. Zur Rollendifferenzierung vgl. auch Aumayr (2006), S.13ff.

Er übernimmt in der Regel keine direkte Verantwortung für einzelne Produkte. Er bereitet die aus dem Betrieb und vom Kundenservice gelieferten Kennzahlen auf und legt das Produktportfolio jährlich der Bibliotheksleitung zur Entscheidung vor.

Er entwickelt eine Vorlage für einen Produktsteckbrief, den die Produktverantwortlichen für das einzelne Produkt ausfüllen und regelmässig aktualisieren. Er übernimmt das Controlling dieses Prozesses.

### 3.1.2 Produkteigner

Der Produkteigner ist verantwortlich für die Weiterentwicklung und Steuerung des einzelnen Produkts. In der Regel handelt es sich um die zuständige Bereichsleitung, die diese Aufgabe aber auch delegieren kann.

Der Produkteigner entscheidet, über welche Themen die Bibliotheksleitung informiert wird und welche Fragen dem ChangeBoard oder dem Leitungsgremium vorgelegt werden.

### 3.1.3 Produktverantwortung

Als Grundsatz gilt: Für jedes Produkt (gemäss Produktportfolio) gibt es eine verantwortliche Stelle. Sie trägt die Verantwortung für den operativen Betrieb gegenüber den Kunden. Sie betreut und berät die Anwender und gewinnt neue Kunden. Sie erhebt die vereinbarten Kennzahlen (Nutzungszahlen) und pflegt den Produktsteckbrief. Sie erhebt die Kundenbedürfnisse und bringt diese in die Produktentwicklung ein.

Die Produktverantwortung sorgt für die regelmäßige Information des Produkteigners.

### 3.1.4 Produktbetrieb

Beim Produktbetrieb wird grundsätzlich zwischen technischem und inhaltlichem Betrieb unterschieden. Der inhaltliche Betrieb ist zuständig für die Integration neuer Inhalte, Erschliessung von Medien, Aufbereitung von Inhalten, etc. Dieser inhaltliche Betrieb findet in der Regel getrennt vom technischen Betrieb in den Fachbereichen statt.

Für die elektronischen Produkte ist jeweils eine Stelle verantwortlich für den technischen Betrieb (Server, Applikation, Datenbank) und die Integration in die IT-Umgebung der ETH-Bibliothek sowie für den Support. Der technische Betrieb verfolgt die Entwicklung rund um die technische Plattform des Produkts und leistet den entsprechenden Input im Rahmen der Produktentwicklung (z.B. geplante Software- und Hardwareerneuerungen).

Die drei operativ tätigen Rollen (Produktverantwortung, Produktbetrieb inhaltlich, Produktbetrieb technisch) sorgen gemeinsam für einen reibungslosen Betrieb und einen regelmässigen Informationsaustausch untereinander. Für die Koordination ist die Produktverantwortung zuständig.

### 3.1.5 Produktentwicklung

Für die Produktentwicklung ist grundsätzlich das Change Board zuständig. Die operativ tätigen Rollen legen dem Produkteigner Vorschläge oder Anträge zur Weiterentwicklung möglichst mit Kostenvoranschlag, bzw. Ressourcenplanung vor.

Strategisch bedeutsame Entscheide (major changes) werden vom Produkteigner der Bibliotheksleitung vorgelegt. Hier erfolgt insbesondere der Abgleich mit dem gesamten Produktportfolio. Umfangreiche Änderungen und Weiterentwicklungen werden in der Regel als Projekt umgesetzt.

## 3.2 Produktlebenszyklus

Neben der Definition der Rollen ist die Festlegung eines regelmässigen Zyklus mit den entsprechenden Steuerungsmechanismen ein wichtiges Element des Produktmanagements. Wobei die Entwicklung eines neuen Produkts durch das Innovationsmanagement geregelt ist (siehe folgendes Kapitel). Entscheidend ist für die Steuerung, dass zu bestimmten Zeitpunkten in der Entwicklung, aber auch später im ordentlichen Betrieb regelmässig durch die Bibliotheksleitung eingegriffen werden

kann. Dies wird in der folgenden Abbildung durch die Abzweigungen aus dem Kreis veranschaulicht.<sup>7</sup>

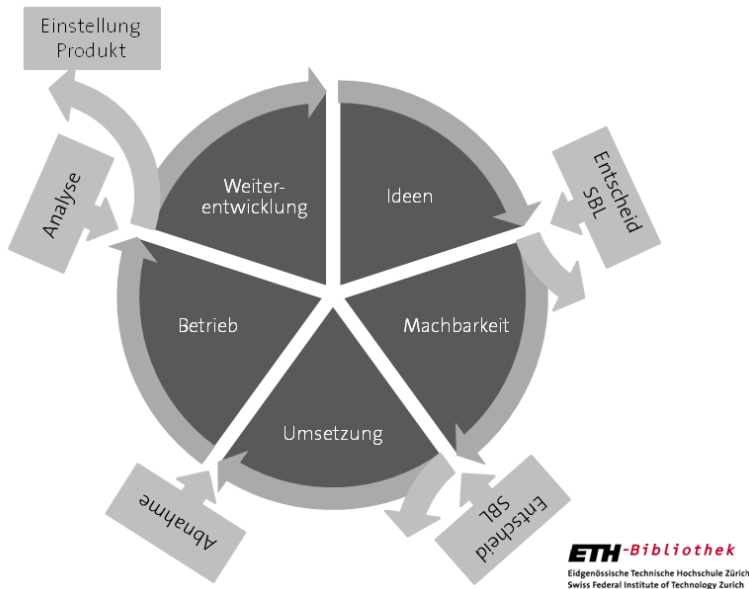


Abbildung 2: Produktlebenszyklus<sup>8</sup>

Zeitlich dauern die einzelnen Abschnitte unterschiedlich lang, wobei die Phase Betrieb klar die grösste Zeitspanne umfasst. Es findet im jährlichen Turnus eine Analyse des gesamten Produktportfolios statt. Die Grundlage für diese übergeordnete Analyse bilden die mit den wichtigsten Kennzahlen jährlich vom jeweiligen Produktverantwortlichen ausgefüllten Produktsteckbriefe. Im Rahmen der Gesamtanalyse wird entschieden, ob die einzelnen Produkte weiterentwickelt oder allenfalls eingestellt werden sollen.

<sup>7</sup> Dieses Modell entspricht einer Adaption des Product Lifecycle Management. Wobei sich dieses Konzept in der Regel auf Konsumgüter bezieht und weniger auf Dienstleistungen.

<sup>8</sup> Legende: SBL steht für Sitzung der Bibliotheksleitung

## 4 Innovationsmanagement

Das Innovationsmanagement wurde an der ETH-Bibliothek schon vor dem eigentlichen Reorganisationsprojekt 2010 eingeführt.<sup>9</sup> Die Aufgabe für die Entwicklung eines entsprechenden Konzepts lag beim anfangs 2009 geschaffenen Bereich Innovation und Marketing. Die damals erarbeiteten Vorgehensweisen wurden im Verlauf der Reorganisation 2010 praktisch unverändert in das Produktmanagement übernommen.<sup>10</sup>

Im Modell Produktlebenszyklus (vgl. Abbildung 2) gehören vier der fünf Elemente – Idee, Machbarkeit, Umsetzung, Weiterentwicklung – ganz oder teilweise zum Innovationsmanagement. Dieses wird an der ETH-Bibliothek als Prozess verstanden. Es geht dabei nicht um die genialen Ideen eines Einzelnen, sondern darum, einen transparenten Ablauf zu schaffen, der alle Mitarbeitenden mit einbezieht.<sup>11</sup>

### 4.1 Die Innovationsstrategie der ETH-Bibliothek

Die Innovationsstrategie wird durch die aktuelle Strategie der ETH-Bibliothek definiert. Sie dient dazu, die aktuellen Trends im Bereich Technologie, Geschäftsmodelle und Bibliotheksdienstleistungen aufzunehmen, zu bewerten und – falls sinnvoll – in kundenfreundlicher Form für die ETH-Bibliothek nutzbar zu machen. Der Fokus der Innovation bezieht sich demnach auf neue Produkte und Dienstleistungen, die in der Regel adaptiert werden können. Eigenentwicklungen stehen dabei nicht im Vordergrund.

Als innovativ wird ein Produkt oder eine Dienstleistung angesehen, wenn sie in der vorliegenden Form in der Schweiz oder im Bibliothekswesen allgemein noch nicht eingesetzt wurde oder noch nicht weit verbreitet ist. Entsprechend werden die Entwicklungen im internationalen

---

<sup>9</sup> Vgl. dazu Mumenthaler (2009).

<sup>10</sup> Die Methodik orientiert sich weitgehend an dem vom Betriebswissenschaftlichen Institut (BWI) der ETH Zürich propagierten Modell. Vgl. dazu auch die Publikation von Birkenmeier/Brodbeck (2010).

<sup>11</sup> Vgl. dazu auch Möslin (2009), S.13. Geniale Ideen Einzelner sind dadurch nicht ausgeschlossen.

Bibliothekswesen wie auch in der Informationstechnologie allgemein verfolgt. Die ETH-Bibliothek folgt dabei also dem Modell des „early adopter“, der nicht alles selbst erfindet, sondern neue Technologien früh übernimmt und einsetzt.

## **4.2 Aufgaben des Innovationsmanagements an der ETH-Bibliothek**

Zentrale Aufgabe ist die Verfolgung der aktuellen Entwicklungen im Bereich der Informationstechnologie in ihrer Anwendung in Bibliotheken. Die Vielfalt und das Tempo dieser Entwicklungen legen nahe, dass dies nicht die Aufgabe einer einzelnen Person oder Stelle sein kann. Vielmehr müssen die Mitarbeitenden der ETH-Bibliothek mit ihrem spezifischen Fachwissen, ihren persönlichen Interessen und Fähigkeiten in diesen Prozess eingebunden werden.

Entsprechend ist der Innovationsmanager nicht der Innovator vom Dienst, sondern der Koordinator und der Verantwortliche für den Innovationsprozess.<sup>12</sup> Der hohen Bedeutung der Innovation an der ETH-Bibliothek wurde (wie oben erläutert) in der Organisationsstruktur Rechnung getragen und ein eigener Bereich Innovation und Marketing eingerichtet.

Doch das Tempo und die Radikalität der Veränderungen im Umfeld von Hochschulen und Bibliotheken veranlassten die ETH-Bibliothek, für die Beobachtung der Entwicklung Kooperationspartner zu suchen. Aus dieser Überlegung heraus wurde zusammen mit dem Verein Zukunftswerkstatt und der Fachhochschule Potsdam das Projekt Technologieradar gestartet, das diese Aufgabe in einem offenen Netzwerk angehen will. Ziel ist es, ein Expertennetzwerk sowie eine interaktive Plattform aufzubauen, um neue Erkenntnisse in verschiedenen Themenbereichen zu bündeln und in der Community diskutieren zu können.

---

<sup>12</sup> Zur Rolle und Aufgaben des Innovationsmanagers vgl. auch Birkenmeier/Brodbeck (2010), S.154-158.

### 4.3 Der Innovationsprozess an der ETH-Bibliothek

Der Innovationsprozess fügt sich nahtlos in die Management-Landschaft der ETH-Bibliothek ein: Er wurde in Anlehnung an das bereits früher etablierte Projektmanagement entwickelt, ist Teil des Produktmanagements und als Managementprozess ebenso Teil der Prozesslandkarte.

Bei der Entwicklung des Innovationsprozesses wurde das sog. Trichter-Modell übernommen.<sup>13</sup> Da in der Umsetzungsphase in der Regel viel Ressourcen benötigt werden, ist es umso wichtiger, dass im Vorfeld gründlich abgeklärt wird, ob eine neue Idee wirklich umgesetzt werden soll. In der Regel folgt deshalb auf die Ideengenerierung eine Machbarkeitsstudie.

Die Ideenfindung sollte möglichst breit und offen erfolgen. An der ETH-Bibliothek wurde ein interner Blog eingerichtet, der sog. Ideenpool. Hier können alle Mitarbeitenden Beiträge einreichen. Aus allen eingereichten Ideen wird zum Jahresende in einem Voting über das Intranet die Idee des Jahres erkoren. Als Preis winkt eine Städtereise und die Ehrung im Rahmen des Weihnachtsapéros der ETH-Bibliothek vor versammelter Belegschaft.

Die eingegangenen Ideen werden vom Innovationsmanager aufbereitet und anhand definierter Kriterien vorbewertet.<sup>14</sup> Zurzeit gelten folgende Kriterien:

- Unterstützung der Strategie der ETH-Bibliothek
- Attraktivität für Kunden, Kundennutzen
- Vorteil für die ETH-Bibliothek, auch Prestige/Image
- Ressourcen: haben wir das Know-how und die Ressourcen, um die Idee mittelfristig umzusetzen?<sup>15</sup>
- Realisierbarkeit: kann die ETH-Bibliothek die Innovation realisieren - oder ist sie eine unerreichbare Vision?

---

<sup>13</sup> Vgl. Möslin (2009), S.6.

<sup>14</sup> Zur Grobbewertung der Ideen vgl. Birkenmeier/Brodbeck (2010), S.99f.

<sup>15</sup> Die Ressourcenfrage wird aber nicht stark gewichtet, da sonst unter Umständen radikale Innovationen verhindert werden.



Die Liste wird quartalsweise in der Sitzung der Bibliotheksleitung präsentiert und diskutiert. Dieses Gremium beschliesst das weitere Vorgehen: Idee umsetzen, weiterverfolgen als Machbarkeitsstudie oder Idee verwerfen. Die Ideenlieferanten erhalten ein entsprechendes Feedback. Künftig ist vorgesehen, verstärkt auch Kundenfeedbacks und -inputs sowie Ergebnisse aus dem Kooperationsprojekt Technologieradar in die Ideenfindung einfließen zu lassen.

In den meisten Fällen beschliesst die Bibliotheksleitung, eine Idee weiter zu verfolgen und vergibt den Auftrag für eine Machbarkeitsstudie. Auch am Ende dieser Phase steht ein Beschluss des Leitungsgremiums, entweder zur Umsetzung oder zur Einstellung des Vorhabens. Bei der Umsetzung grösserer Vorhaben wird in der Regel ein Projekt gestartet, wobei hier die Methoden des Projektmanagements zum Tragen kommen. Der Projektmanager ist für das Controlling zuständig und bereitet die entsprechenden Kennzahlen vor, die er quartalsweise der Bibliotheksleitung zur Diskussion und Beurteilung vorlegt.

## 5 Die Produktportfolio-Matrix

Das zentrale Instrument für das Produkt- wie auch das Innovationsmanagement wurde im Rahmen der Arbeiten am Produktportfolio geschaffen. Als Ergebnis der Produktanalyse wurde ein Produktportfolio erstellt, für dessen Visualisierung die Boston Consulting Group-Matrix eingesetzt wird. Diese Methode dient dazu, auf der Grundlage von Marktanteilen und Marktwachstum die Produktstrategie eines Unternehmens ableiten zu können.<sup>16</sup>

Diese Methode schien geeignet als Steuerungsinstrument, um die Entscheidungen für die Weiterentwicklung des Produktportfolios der ETH-Bibliothek zu unterstützen. Dafür musste die Vorlage an Bibliotheksverhältnisse adaptiert werden.

Die Kennzahlen Marktanteil und Marktwachstum machen für eine Bibliothek wenig Sinn. Deshalb wurde das Modell auf die Bibliotheks-

---

<sup>16</sup>Beschrieben in Aumayr (2006), S.54f. Vgl. auch den Artikel in Wikipedia: <http://de.wikipedia.org/wiki/BCG-Matrix> (besucht: 18.3.2011).

verhältnisse adaptiert: Auf der X-Achse wird die Nutzung der Angebote aufgeführt, auf der Y-Achse die Trendschätzung. Somit befinden sich im Quadrant rechts oben die Produkte mit hoher Nutzung und steigendem Trend („Stars“), rechts unten die Produkte mit hoher Nutzung bei sinkendem Trend („Cash Cows“), links oben die Produkte mit niedriger Nutzung bei steigendem Trend („Question Marks“) und links unten die wenig genutzten Produkte mit sinkendem Trend („Dogs“). Diese Visualisierung dient in erster Linie dazu, dass sich das Management einen groben Überblick über die Produkte verschaffen und Handlungsbedarf erkennen kann. Das Produktportfolio dient denn auch dazu, zu erkennen, welche Produkte eingestellt und welche stärker gefördert werden sollen.

In der gewählten Darstellung ist die Grösse der einzelnen Blasen abhängig vom (grob geschätzten) Aufwand.

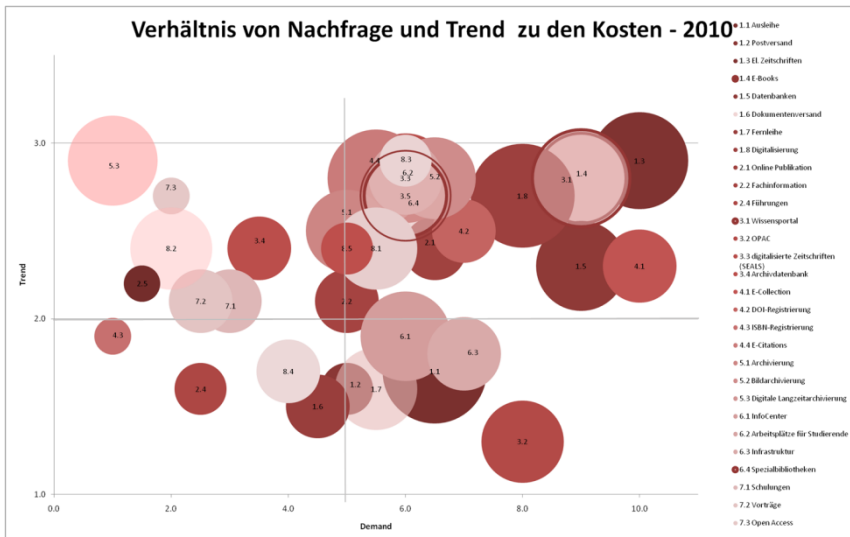


Abbildung 3: Produktportfolio-Matrix der ETH-Bibliothek, Stand 2010

Für das Produktmanagement ist nun entscheidend, dass diese Matrix jährlich auf der Grundlage der veränderten Kennzahlen neu erstellt und diskutiert wird.<sup>17</sup> Sie liefert die Grundlage für den Entscheid, ob ein bestimmtes Produkt mit tiefen Nutzungszahlen und sinkendem Trend eingestellt werden soll. Diese regelmässige Bereinigung des Produktportfolios soll es ermöglichen, dass für die Entwicklung neuer Produkte Ressourcen frei werden. Zudem bietet diese Visualisierung auch einen Ansatz, um Optimierungsbedarf im Bereich Prozesse zu ermitteln: Produkte mit grossem Aufwand und sinkendem Trend sind mögliche Kandidaten für eine Optimierung der Arbeitsabläufe und Einsparung von Ressourcen, die dann wieder in den zukunftssträchtigen Bereichen eingesetzt werden können.

In einem ersten Schritt wurden einige Produkte aus dem Portfolio gestrichen, die diese Negativkriterien (hoher Aufwand, geringer Nutzen) erfüllten. So verzichtet die ETH-Bibliothek zum Beispiel künftig auf eigene Ausstellungen, die jeweils mit grossem Aufwand erarbeitet wurden, dann aber wegen ungünstiger räumlicher Verhältnisse nur für kurze Zeit in der Haupthalle der ETH gezeigt werden konnten.

## 6 Ausblick

Die Konzepte für Produkt- und Innovationsmanagement stehen, doch sind sie anfangs 2011 noch nicht vollständig umgesetzt. Als nächste Umsetzungsmaßnahme steht insbesondere die Realisierung des Produktmanagements auf der Agenda. Es gilt, für die einzelnen Produkte die Rollen zu besetzen und die Produktsteckbriefe auszufüllen. Im Bereich Innovationsmanagement soll das Projekt Technologieradar zur systematischen Ideenfindung und Verfolgung der laufenden Entwicklungen umgesetzt werden. Durch den Einbezug der Community werden dabei auch Elemente der Open Innovation eingeführt. Innerhalb der ETH-Bibliothek ist vorgesehen, die Kundenbedürfnisse im Rahmen einer Befragung zu ermitteln und die Kooperation mit hochschulinternen Stellen zu vertiefen.

---

<sup>17</sup> Vgl. dazu den Abschnitt Produktplanung bei Aumayr (2006), S.68ff.

## 7 Literaturverzeichnis

Aumayr, Klaus J.: Eine kurze Einführung in das Produktmanagement. Erfolgreiches Produktmanagement. Gabler 2006.

[http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-9081-5\\_1](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-9081-5_1)

Birkenmeier, Beat und Brodbeck, Harald (2010): Wunderwaffe Innovation: was Unternehmen unschlagbar macht - ein Ratgeber für Praktiker. Zürich 2010.

Herrmann, Andreas und Huber, Frank (2009): Produktmanagement. Grundlagen - Methoden -Beispiele. 2., vollst. überarb. und erw. Aufl.. Wiesbaden 2009.

Möslein, Kathrin M. (2009): Innovation als Treiber des Unternehmenserfolgs. Herausforderungen im Zeitalter der Open Innovation. In: Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement, hg. Von Ansgar Zerfaß und Kathrin M. Möslein. Wiesbaden 2009, S. 3-22.

Mumenthaler, Rudolf: Innovationsmanagement an Hochschulbibliotheken am Beispiel der ETH-Bibliothek Zürich. In: Ein neuer Blick auf Bibliotheken. 98. Deutscher Bibliothekartag in Erfurt 2009, hrsg. von Ulrich Hohoff und Christiane Schmiedeknecht. Hildesheim 2010, S. 134-148.

# **Einführung eines Service Desk am Rechen- und Kommunikationszentrum der RWTH Aachen University**

## **Ein Praxisbericht**

Prof. Christian Bischof, Ph.D.  
Ingo Hengstebeck, M.A.  
Sarah Grzemeski, M.A.

## **1 Abstract**

In diesem Artikel wird die Vorgehensweise zur Einführung eines IT-Servicemanagements (ITSM) nach den Prinzipien der IT Infrastructure Library (ITIL<sup>1</sup>) am Rechen- und Kommunikationszentrum (RZ) der RWTH Aachen University (RWTH) beschrieben. Aufgrund der Komplexität der Thematik wurden für die Einführung von ITSM vier Teilprojekte definiert:

- IT für Institute: Bereitstellung von gemanagten Serversystemen und Arbeitsplätzen
- Messgrößen: Erfassung von relevanten Daten der angebotenen IT-Dienste des RZ zur Evaluierung der Dienstgüte
- ITSM Toolauswahl: Neubeschaffung eines Tools, welches die ITSM Prozesse unterstützt
- RZ-ServiceDesk: Einführung des RZ-ServiceDesk (RZ-SD) als zentrale Anlaufstelle für alle Anwender / Kunden des RZ.

---

<sup>1</sup> ITIL is a registered trademark of Office Of Government Commerce

Im Folgenden wird insbesondere die Einrichtung des RZ-SD ausführlich dargestellt. Es wird außerdem auf die strukturellen Rahmenbedingungen, den damit verbundenen Hindernissen und die Erkenntnisse, welche durch das Projekt „Einführung des RZ-SD“ gewonnen wurden, eingegangen.

## **2 Das Rechen- und Kommunikationszentrum und ITIL**

Das RZ ist der zentrale IT-Dienstleister der RWTH. Es stellt der Hochschule ein breites Spektrum an Dienstleistungen aus den Bereichen Rechen- und Datendienste, Kommunikation sowie Anwendungen und Prozessunterstützungen zur Verfügung. Neben Basisdienstleistungen wie E-Mailserver, Datennetz, Telefonnetz, WLAN stellt das RZ Ressourcen in dem Bereich der Simulation Science bereit. Dazu zählen Virtuelle Realität und Hochleistungsrechnen.<sup>2</sup>

Die steigende Komplexität der IT-Dienste des RZ und die steigende Anzahl von Anfragen von Studierenden, Instituten, anderen Hochschulen und Unternehmen nach den IT-Diensten des RZ, machte es unerlässlich, ein ITSM zu etablieren. Anfragen können hier sowohl Schwierigkeiten der Anwender / Kunden bei der Nutzung der RZ Dienste sein (Service Requests) oder Meldungen über das Nichtfunktionieren von RZ Dienstleistungen (Incidents). Damit wird sichergestellt, dass Anfragen effizient und kundenorientiert bearbeitet werden und dadurch eine hohe Kundenzufriedenheit erreicht wird. Im Rahmen der Vorarbeiten für die Einführung des ITSM wurde die Entscheidung getroffen, auf das ITIL<sup>3</sup>-Framework zurück zugreifen. ITSM nach ITIL ist in der Industrie seit mehreren Jahren eine gängige Vorgehensweise. Im universitären Umfeld setzt sich ITIL auf Grund einer traditionell technisch orientierten Betrachtung der IT und der im Allgemeinen weniger strukturierten IT-Organisation erst langsam durch. Bei ITIL handelt es sich um einen De-facto Standard, welcher aus Good-Practice<sup>4</sup> Beispielen für kundenorientierte IT-Dienstleistungserbringung destilliert wurde.

---

<sup>2</sup> Tacay et al., 2011

<sup>3</sup> Taylor, 2009

<sup>4</sup> Taylor, 2009

Durch die Ausrichtung nach ITIL will das RZ die folgenden Ziele erreichen:

1. Das RZ soll als verlässlicher Partner für die Einrichtungen der RWTH wahrgenommen werden.
2. Das RZ soll seine Kundenorientierung verstärken.
3. Die am RZ stattfinden Prozesse sollen optimiert werden und es soll eine Erhöhung der Transparenz und Verbindlichkeit gegenüber den Anwendern / Kunden stattfinden.

Mit dieser Zielsetzung soll ein Mehrwert für die Kunden und Anwender geschaffen werden, zugleich aber auch die Effizienz der RZ-Organisation verbessert werden um dringend notwendige Freiräume für die Weiterentwicklung von IT-Dienstleistungen zu schaffen.

Immer mehr Einrichtungen der RWTH fordern beispielsweise vom RZ betreute Gesamtlösungen, wie z.B. Managed Exchange Server oder betreute Arbeitsplätze. Diese Anfragen nach einer gemanagten Infrastruktur resultieren aus einem Wandel, der sich besonders intensiv bei aus der Industrie neu berufenen Professoren, vollzieht. Die professionelle Betreuung und Pflegen von IT und IT-Diensten übersteigt im Allgemeinen die Kompetenz der an den Lehrstühlen üblichen „IT-Allroundern“ und bindet Ressourcen, welche im Rahmen von Forschung und Lehre produktiver eingesetzt werden können.

Besonders wichtig bei der Einführung von ITSM nach ITIL war, dass alle Beteiligten eingebunden wurden. Dies wurde mit mehreren zweitägigen ITIL V2 Foundation Schulungen umgesetzt. Mittlerweise sind ca. 80% aller RZ Mitarbeiter -vom Professor bis zum Techniker- ITIL V2 zertifiziert. Neben den Mitarbeitern des RZ war es auch wichtig, die Kollegen der RWTH an die Thematik ITSM heranzuführen. Dadurch wurde auch Bewusstsein (engl.: awareness) für das gesamte ITIL-Projekt geschaffen

Weitere Aktivitäten bezüglich der Schaffung von Awareness waren ein ITIL Newsletter, um Stand und Fortschritt des Projekts transparent zu kommunizieren, Vorträge auf den regelmäßig stattfinden Hausversammlungen, ITIL-Hausrunden, Veröffentlichung der Protokolle der Teilprojektgruppen und die Einbindung der Personalräte der RWTH.

Diese Einbindung war ein wichtiger Punkt, da einige Neuerungen die Zustimmung der Personalräte benötigten, wie z.B. die Erfassung von Messgrößen und die Personaleinsatzplanung im RZ-SD. Aufgrund der vorausschauenden Informationspolitik bei der Einführung von ITIL wurden diese Aktivitäten aber von den Personalvertretern nicht als Bedrohung gesehen, sondern aktiv unterstützt.

Eine wesentliche Folge der Einführung von ITSM war eine Umstrukturierung der Linienhierarchie des RZ. Anfang 2009 gab es unter der RZ-Leitung mit Sekretariat sechs Fachabteilungen und drei Arbeitsgruppen. Ende 2010 setzt sich das RZ nunmehr aus acht Abteilungen zusammen. Hervorzuheben ist, dass das RZ-SD als neugeschaffene Abteilung des RZ etabliert wurde und für die eingeführten ITIL-Prozesse verantwortliche Prozessmanager als Stabstellen festgeschrieben wurden (siehe Abbildung 1).

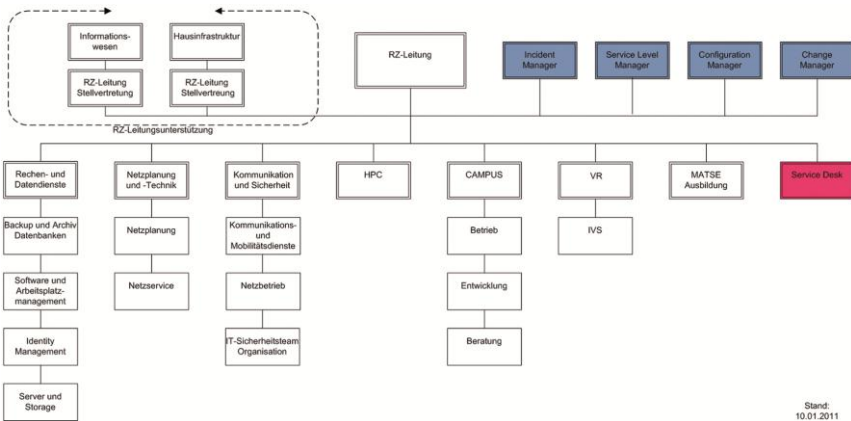


Abbildung 1: Organigramm Rechen- und Kommunikationszentrum (Stand Januar 2011)



### 3 Ziele und Aufgaben des RZ-ServiceDesks

#### Hauptaufgabe eines Service Desk nach ITIL

*„ist die Sicherstellung der ein- und ausgehenden Kommunikation mit den Anwendern von IT-Services mit dem Ziel der schnellstmöglichen (Wieder-)Herstellung der Nutzbarkeit zur Verfügung stehender IT-Dienste[...].“<sup>5</sup>*

Des Weiteren ist ein Service Desk für die Klassifizierung<sup>6</sup> von Service Requests<sup>7</sup> und Incidents<sup>8</sup> verantwortlich. Dadurch wird sichergestellt, dass Service Requests und besonders Incidents der Dringlichkeit nach bearbeitet werden. Auch soll mit Hilfe der standardisierten kommunika-tions- und informationstechnischen Lösungen die Effizienz gesteigert werden.<sup>9</sup> Das Service Desk repräsentiert die IT-Organisation gegenüber den Anwendern / Kunden und spielt dadurch eine große Rolle bei der Außendarstellung der IT-Organisation.

Mit der Einführung des RZ-SD verfolgt das RZ die folgenden Ziele:

- Verbesserung des ITSM des RZ.
- Verbesserung und definierte Kontaktmöglichkeiten über den RZ-SD als Single Point of Contact (SPoC) mit erweiterten Öffnungszeiten.
- Eine qualifizierte Antwort auf Anwender- / Kundenanfragen garantiert innerhalb eines Arbeitstages.

Dies bedeutet, dass alle Service Requests und Incidents von Anwendern und Kunden des RZ durch das RZ-SD bearbeitet und gegebenenfalls an die 2nd-Level-Einheiten weitergeleitet werden. Durch angepasste Servicezeiten von 07.30 – 19.00 Uhr wird die Erreichbarkeit des RZ-

---

<sup>5</sup> Taylor, 2009

<sup>6</sup> Klassifizierung = Kategorisierung und Priorisierung

<sup>7</sup> Service Requests nach ITIL: Anfrage des Anwenders nach Informationen, Beratung, einem Standard-Change oder nach Zugriff auf einen IT-Service.

<sup>8</sup> Incidents nach ITIL: Ereignis, das nicht Teil des standardmäßigen Betriebes eines Service ist und das eine Unterbrechung des Services oder Minderung seiner Qualität verursacht oder zu verursachen droht.

<sup>9</sup> Grzemski, 2005

SD und damit des RZ für Studierende sowie Mitarbeitern aus den Instituten und der zentralen Hochschulverwaltung sichergestellt.

Weitere Ziele sind:

- Eine hohe Erstlösungsquote.
- Dokumentation der Service Requests und Incidents.
- Erstellen von Informationsmaterialien für den Anwender.

Durch diese Aktivitäten soll das RZ-SD zum einen die Mitarbeiter der Fachabteilungen direkt entlasten, zum anderen aber auch die Grundlagen schaffen, um Dienstleistungen zu erkennen, die entweder technisch oder im Hinblick auf die Kommunikation zum Kunden besonderer Aufmerksamkeit bedürfen.

## 4 Umsetzung am Rechen- und Kommunikationszentrum

Die Einführung des RZ-SD vollzog sich in mehreren Schritten. Im Juli 2009 wurde ein Kick-off Workshop initiiert, welcher als Start des Teilprojekts „Einführung des RZ-SD“ anzusehen ist.

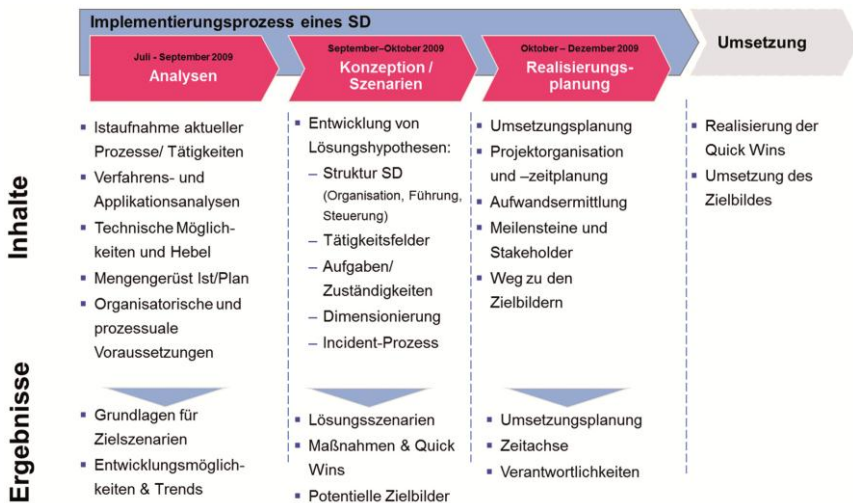


Abbildung 2: Implementierungsprozess eines Service Desks

Anschließend wurden noch sechs weitere Workshops durchgeführt, in welchen die Schritte, die zur Implementierung eines Service Desks notwendig sind, besprochen wurden. Da die Projektteilnehmer aus den verschiedenen Fachabteilungen des RZ stammten, war es letztlich dem gesamten RZ möglich an der strukturellen Konzeption des RZ-SD mitzuarbeiten. Die sukzessive Einbindung des gesamten RZ war auch notwendig als Voraussetzung für die Akzeptanz dieses Organisationsentwicklungsprozesses. In Abbildung 2 wird dieser Implementierungsprozess dargestellt und verdeutlicht, dass bis zur eigentlichen Umsetzung drei Phasen durchlaufen werden mussten.

In der Analysephase konnte teilweise auf bereits erfolgte Aktivitäten und Ergebnisse zurückgegriffen werden. Beispielsweise gab es eine Ist-Aufnahme aktueller Prozesse und Tätigkeiten und eine Verfahrens- und Applikationsanalysen, welche im Rahmen einer Bachelorarbeit<sup>10</sup> erarbeitet wurden. In der Arbeit wurden auch organisatorische und prozessuale Voraussetzungen empfohlen, die im Teilprojekt diskutiert wurden. Ferner war im Zuge früherer Organisationsentwicklungsmaßnahmen eine Stärken- und Schwächenanalyse durch das Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR)<sup>11</sup> erstellt worden, welche unterstützend herangezogen wurde.

Zusammen mit den Fachabteilungen wurden IT-Dienste des RZ identifiziert, die direkt zum Start des RZ-SD durch dieses übernommen werden konnten. Diese Dienste wurden in dem sogenannten „StarterKit“ zusammengefasst. Dieses umfasste unter anderem die folgenden Dienste:

- Hilfestellungen bei WLAN und VPN Problemen
- Übernahme der Campus Rollenverwaltung
- Hilfe bei der Pflege der Campus Funktion: Organisationseinheit
- Unterstützung des Identity Managements (IdM)
- Zugang HPC-Cluster, freischalten gesperrter Clusternutzer

---

<sup>10</sup> Przybilla, 2009

<sup>11</sup> FIR – Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V., 2008: Unterstützung des RWTH Rechen- und Kommunikationszentrums bei der Erschließung von Potentialen zur innovativen Neuausrichtung (Abschlussdokumentation)

- Beschaffung und Installation von Software
- Weiterleitung von ca. 23 Funktionsemailadresse an die zentrale Emailadresse des RZ-SD

Das hier erwähnte Campus System<sup>12</sup> ist das Campus Management System der RWTH Aachen, über das insbesondere Studierende ihr Vorlesungsmanagement realisieren.

Des Weiteren wurde in der Analysephase festgestellt, dass es zu einem Großteil der RZ IT-Dienste über das ganz Haus verteilte Supportstrukturen gab. Als Folge der Einführung des RZ-SD wurden diese in den Fachabteilungen nukleusartig existierenden Supportstellen neu- bzw. umstrukturiert. Die Ergebnisse der Analysephase (Juli - September 2009) dienten als Grundlage für Zielszenarien, Entwicklungsmöglichkeiten und Trends des RZ-SD und erleichterten den Einstieg in die Konzeptionsphase.

In der Konzeptionsphase (September – Oktober 2009) wurden die organisatorische Struktur und Dimensionierung sowie Aufgaben und Zuständigkeiten der Projektteilnehmer definiert. Die Entwicklung des Incident-Managementprozesses (IM) in den das RZ-SD als Funktion eingebettet ist, war ebenso Bestandteil wie die Festlegung potentieller Zielbilder und Quick Wins<sup>13</sup>. Es wurden Messkriterien identifiziert und eingeführt, die es ermöglichten die Umsetzung bzw. die Zielsetzungen des RZ zu kontrollieren. Des Weiteren wurden klare Kommunikationswege eingeführt, wie in welchem Fall, mit welcher Art von Incidents umzugehen ist. Festgeschriebene Regeln, welche es im IM Prozess einzuhalten gilt, stellten eine Revolution in der Arbeitsorganisation der RZ Mitarbeiter dar. Um diesen Kulturwandel abzufedern war es unerlässlich neben Quick Wins für Anwender / Kunden, auch solche für die RZ Mitarbeiter zu definieren und zu realisieren.

---

<sup>12</sup>Bischof, 2004

<sup>13</sup>Quick Wins = schnell und mit geringem Aufwand sichtbare verbesserte Ziele und Vorhaben realisieren

<b>Quick Wins Anwender / Kunde:</b>
Nur noch eine Kontaktstelle zum RZ
Definierte Kontaktarten zum RZ
Garantierte Antwortzeiten
Garantierte Qualität der Antworten
Verständliche Antworten für den Anwender / Kunden
Erweiterte Öffnungszeiten

*Tabelle 1: Quick Wins für Anwender*

<b>Quick Wins RZ-Mitarbeiter:</b>
Ruhige, konzentrierte Arbeitsatmosphäre
Freie Zeiteinteilung der Bearbeitung von Supportanfragen
Erhalt vorstrukturierter Supportanfragen
Kurzer Weg zum SPoC über definierten Telefonkanal
Entlastung bei der Verfassung von Dokumentationen und Anleitungen für den Anwender / Kunden
Kommunikation mit dem Anwender / Kunden erfolgt in der Regel über das RZ-SD

*Tabelle 2: Quick Wins für RZ-Mitarbeiter*

Abschließend wurden in der Realisierungsphase (Oktober - Dezember 2009) Aufgaben und Verantwortlichkeiten sowie eine detaillierte Zeitplanung festgelegt, um die Einführung des RZ-SD umzusetzen. Die organisatorische Umsetzung der Einführung des RZ-SD begann im September 2009 mit der personellen Besetzung der RZ-SD Mitarbeiter. Die neuen Mitarbeiter wurden durch ein internes, streng vertrauliches, Be-

werbungsverfahren innerhalb des RZ ausgewählt. Bei der Besetzung der Stellen im RZ-SD wurde auch darauf geachtet, dass die neuen Mitarbeiter ein kompetentes, freundliches und engagiertes Auftreten aufweisen und möglichst viel Fachwissen aus den ehemaligen Abteilungen einbringen konnten. Durch den schnell wechselnden Kundenkontakt und die häufig wechselnden Gesprächen mit unterschiedlichsten Anwendern / Kunden, wird gegenüber den Mitarbeitern der Anspruch größtmöglicher Konzentration und Flexibilität erhoben.<sup>14</sup> Eine andere Herausforderung bestand darin, dass schon mehrere Jahre ausschließlich durch studentische Hilfskräfte betriebene Helpdesk entsprechend in die neue Abteilung zu integrieren. Das dort bereits vorhandene Wissen bezog sich hauptsächlich darauf, Studierenden bei alltäglichen Problemen mit der IT zu helfen, wie z.B. bei der Einrichtung von WLAN, VPN, Installation von Software oder Zurücksetzen von Passwörtern.

Um sowohl die studentischen Mitarbeiter als auch die neuen RZ-SD Mitarbeiter mit den neuen Supportthemen vertraut zu machen wurden zahlreiche Schulungen, zu den Themen Campus Rollenverwaltung und Organisationseinheit, Identity Management, Beschaffung von Software, Serverhosting, Netztechnik und Netzbetrieb initiiert.

Trotz der Einbeziehung des gesamten RZ und der geleisteten Vorarbeiten war die Einführung des RZ-SD auch mit einigen Hürden verbunden. Durch die Zentralisierung des 1st-Level-Supports, der wie beschrieben in den einzelnen Abteilungen verteilt war, kam es zunächst zu Mehrarbeit für die Mitarbeiter der Abteilungen. Die Fachabteilungen mussten Dokumentationen über ihre Arbeitsabläufe und Prozesse erstellen. Eine besondere Herausforderung, war es das RZ-SD an der RWTH bekannt zu machen. Dazu wurde eine Marketingstrategie entwickelt, in deren Rahmen unter anderem Rundschreiben, Flyer, Plakate und eine neue Webseite (<http://www.rz.rwth-aachen.de/servicedesk>) entwickelt wurden. Des Weiteren wurde ein RZ-weiter RZ-SD Logo-Wettbewerb durchgeführt, der zu dem in Abbildung 3 gezeigten Ergebnis führte.

---

<sup>14</sup> Grzemski, 2005



*Abbildung 3: RZ-SD Logo*

Die Marketingmaßnahmen stellen einen wichtigen Aspekt bei der Einführung des RZ-SD dar, da neben dem Wissen um die Existenz des RZ-SD auch die Akzeptanz für das RZ-SD beim Anwender / Kunden gefördert werden musste. Zielgruppenspezifische Marketingmaßnahmen sind auch heute noch ein wesentlicher Bestandteil um möglichst viele potenzielle Nutzer zu erreichen. Eine solche Maßnahme ist die durch das RZ-SD durchgeführte Begrüßung neuberufener Professoren mit einem auf diese zugeschnitten Informationspaket.

Operativ nahm das RZ-SD seinen Betrieb am 1.1.2010 auf. Ab diesem Zeitpunkt wurden ca. 23 IT-Dienste-spezifische Funktionsemailadressen auf [servicedesk@rz.rwth-aachen.de](mailto:servicedesk@rz.rwth-aachen.de) umgeleitet.

Messbar stieg die Zahl der Email-Anfragen (gesamt 2010) verglichen mit dem alten Helpdesk (gesamt 2009) von 4.633 Email-Anfragen auf 28.979 im Zeitraum eines Jahres, also eine Steigerung um 525%. Die Umstellung, dass alle Email-Anfragen jetzt über das RZ-SD liefen, blieb bei den Anwendern / Kunden nicht unbemerkt. Während früher noch die entsprechenden Mitarbeiter direkt per Email angeschrieben wurden, wurden die Anfragen der Anwender / Kunden nun durch das RZ-SD gefiltert und ggf. direkt beantwortet. Nicht alle Anwender / Kunden waren mit dieser Vorgehensweise zufrieden, und insbesondere die Institutsadministratoren vermissten den direkten Kontakt zu „ihren“ RZ-Ansprechpartnern. In einer öffentlichen Informationsveranstaltung für RWTH-Institutsadministratoren wurden die Hintergründe der Umstellung noch einmal explizit erläutert. Insgesamt haben sich die Anwender / Kunden nach einer Eingewöhnungsphase von dem Konzept des RZ-SD überzeugen lassen.

Neben der direkten Email war es auch üblich, die Mitarbeiter der Fachabteilungen bei Problemen direkt anzurufen. Um dieser Art der Unterbrechung entgegen zu wirken, gingen ganze Abteilungen dazu über, ihre Telefone auf das RZ-SD umzuleiten. Die steigende Anzahl von Telefonanrufen erforderte eine Neuorganisation mit technischer Unterstützung.

Die telefonische Erreichbarkeit wird seit Februar 2010 mit Hilfe einer ACD-Anlage (Automatic Call Distribution) im Pilotbetrieb sichergestellt. Dadurch wird das Telefonanrufvolumen gerecht auf die RZ-SD-Mitarbeiter verteilt. Des Weiteren wurden Warteschlangen definiert, falls alle RZ-SD Mitarbeiter im Gespräch sind. Die Einführung der ACD-Anlage im Pilotbetrieb ist in enger Abstimmung mit den Personalräten der RWTH erfolgt. Zurzeit gibt es Gespräche mit der Herstellerfirma der ACD-Software, um Anforderungen der Personalräte umzusetzen und damit die ACD-Anlage in einen Regelbetrieb zu überführen.

Wurden 2009 im damaligen RZ-Helpdesk ca. 28.900 Anfragen (sowohl persönlicher Kontakt, Email als auch telefonischer Support) bearbeitet, so lag 2010 die Zahl der Anfragen im RZ-SD bei knapp 57.000. In Abbildung 4 wird die wachsende Anzahl von Anfragen besonders zu Semesteranfangszeiten deutlich.

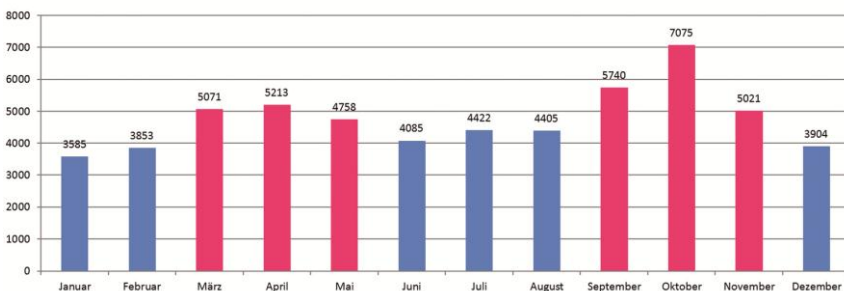


Abbildung 4: Gesamtanfragen 2010

Wie in Abbildung 5 ersichtlich ist, ist Email jetzt die Hauptkontaktaufnahmeart, gleichwohl ist der persönliche oder telefonische Kontakt in keinster Weise zu vernachlässigen. Von der Gesamtzahl der Telefonan-



fragen in Höhe von 16.345 Anrufen im Jahr 2010 wurden ca. 6.000 Anrufe aus den Fachabteilungen ins RZ-SD umgeleitet und dort bearbeitet, was eine ganz substantielle Entlastung der Fachabteilungen darstellt.

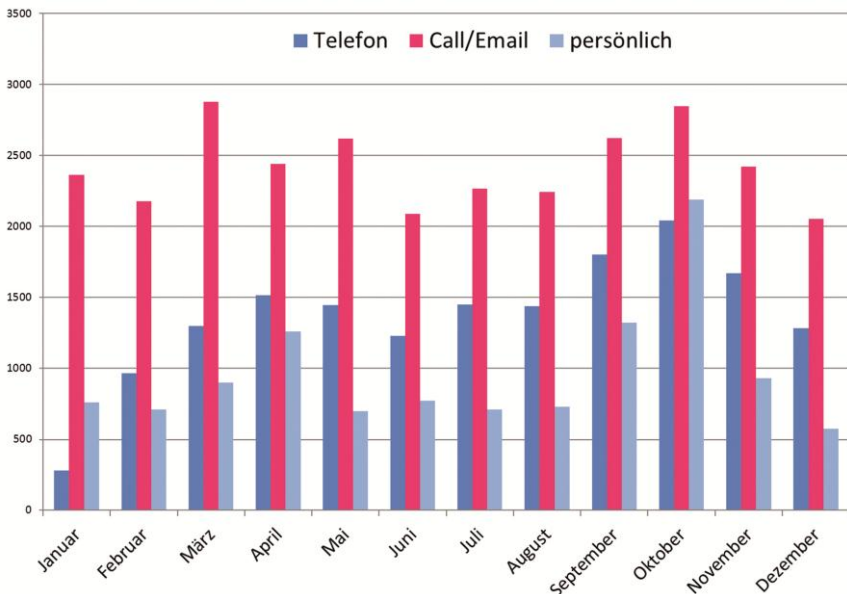


Abbildung 5: Anfragen nach Kontaktarten

Um der steigenden Anzahl von Anfragen gerecht zu werden und eine gleichbleibende Qualität der Antworten zu gewährleisten, wurde ein RZ-interner Wissenspool in Form eines vom RZ-SD gepflegten Wikis etabliert. Es steht allen Mitarbeitern des RZ zur Verfügung, um sich selbst zu informieren, aber auch um auf Fehler in der Dokumentation hinzuweisen.

Im Laufe des ersten Jahres wurden sukzessive weitere Dienste in das RZ-SD verlagert, wie z.B. die Annahme von Telefonstörungen und Telefonanträgen. Dieser Dienst wurde schon sehr kurzfristig nach dem Start des RZ-SD übernommen. Hierbei besteht die Aufgabe des RZ-SD darin die auftretenden Telefonstörungen zu analysieren und entsprechend weiterzuleiten. Bei der Annahme von Telefonanträgen müssen

die Anträge als erstes auf Vollständigkeit geprüft werden und anschließend in die entsprechende Erfassungssoftware eingegeben werden. Des Weiteren wurde der sogenannte „Support-Vorort“ für Arbeitsplätze innerhalb des RZ eingeführt. Hierbei analysieren und beheben Mitarbeiter des RZ-SD Störungen an Arbeitsplatzrechnern des RZ bei dem Anwender direkt am Arbeitsplatz. Hierdurch konnte die 2nd-Level-Einheit stark entlastet werden. Ein weiterer jetzt vom RZ-SD unterstützter Dienst ist Gigamove (<https://gigamove.rz.rwth-aachen.de>), ein Dateiaustauschdienst der im RZ entwickelt wurde und von allen Einrichtungen des DFN-Vereins mitgenutzt werden kann. Auch das Einstellen von Störungen und Wartungsterminen auf den Störungsmeldungsseiten des RZ wird nun durch das RZ-SD vorgenommen. Gerade bei der Erstellung von Störungsmeldungen ist es wichtig, dass diese in der Sprache des Anwenders / Kunden verfasst werden. Besonders hervorzuheben ist die Übernahme des 1st-Level Support für das Deutsche Historische Institut bezogen auf die beim RZ eingekauften gemanagten Dienste.

## 5 Ausblick

Für die Zukunft des RZ-SD ist die Übernahme weiterer Dienste aus den Fachabteilungen geplant, so wird die Betreuung der gemanagten Arbeitsplätze komplett in das RZ-SD verlagert. Ab April 2011 wird auch der zentrale Laptop-Leihpool des RZ für die Nutzer der RWTH vom RZ-SD verwaltet. Des Weiteren wird an der Entwicklung eigener Dienstleistungen gearbeitet. 2011 wird im Rahmen eines Projekts „1st-Level Support as a Service“ eingeführt. Hierbei handelt es sich um einen Dienst bei dem zunächst Einrichtungen der RWTH und in Zukunft auch externe Organisationen, die IT-Dienste des RZ nutzen, ihren 1st-Level Support an das RZ-SD outsourcen können.

Ferner wird 2011 ein dritter Standort eröffnet. Dieser wird im neuen Erweiterungsgebiet<sup>15</sup> der RWTH Aachen University - Campus Melaten<sup>16 17</sup> angesiedelt werden. Wie aus Abbildung 6 ersichtlich, wird dann das RZ-

---

<sup>15</sup> RWTH Aachen University, 2011

<sup>16</sup> Karte von Google Maps übernommen und bearbeitet

<sup>17</sup> Aachener Nachrichten 20.01.2009

SD flächendeckend für die RWTH Anwender / Kunden leicht zugänglich sein und insbesondere wird durch den neuen Standort auch die Bindung der neuen Anwender und (Neu-)Kunden des Erweiterungsgeländes sichergestellt.

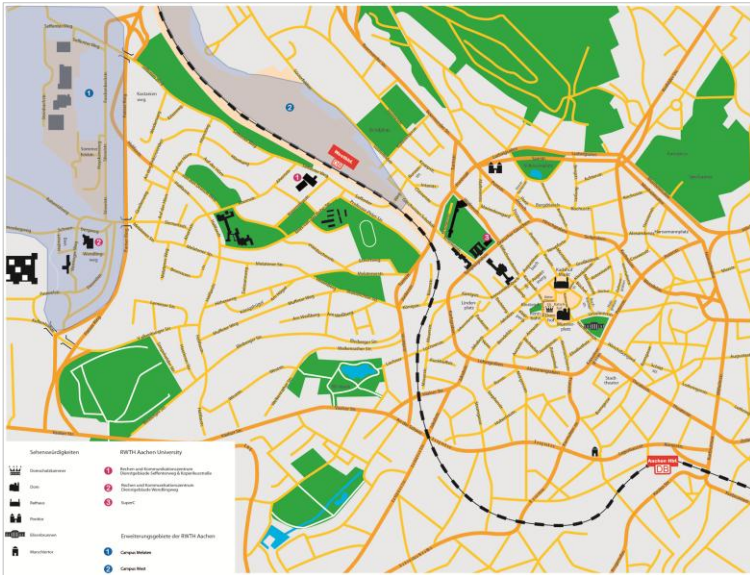


Abbildung 6: Standorte RZ-SD im Stadtgebiet Aachen

Um in der Zukunft den Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften im RZ-SD gerecht zu werden, wurde 2010 ein Pilotprojekt mit Auszubildenden im 1. Lehrjahr des Berufs Fachinformatiker mit Fachrichtung Systemintegration initiiert. Die viermonatige Tätigkeit im RZ-SD wurde im Ausbildungsplan aufgenommen. Der Erfolg dieses Modells motivierte das RZ, einen Ausbildungsberuf zu identifizieren, der zum Tätigkeitsfeld des RZ-SD passt. Zum Ausbildungsjahr 2012 ist es geplant, Kaufleute zum Dialogmarketing im RZ-SD auszubilden. Neben sprachlicher und schriftliche Kommunikation sowie Kundenbetreuung ist die Vermittlung von IT-Kenntnissen ein wichtiger Bestandteil dieser Ausbildung.

## 6 Fazit

Durch die Einführung des RZ-SD ergeben sich folgende Vorteile für Mitarbeiter des RZ sowie der Hochschule und Studierenden:

1. Erweiterte Öffnungszeiten zur kompetenten Hilfestellung.
2. Eine zentrale Anlaufstelle mit Überblick über alle Anfragen der RZ IT.
3. Eine deutliche Entlastung der Fachabteilungen.
4. Die Erledigung eines Großteils von alltäglich anfallenden Anfragen durch das RZ-SD.
5. Merkliche Ruhe in den Fachabteilungen und hierdurch gesteigerter Produktivität und Konzentration.

Durch die Einführung des RZ-SD lernte das RZ viel Neues über betriebsinterne Serviceprozesse. Beispielsweise wurde durch die Einführung des Incident Managements erst deutlich, wie sich Reaktionszeiten zwischen Incidents und Service Request unterscheiden. Diese Unterschiede in der Länge der Reaktions- und Antwortzeiten wurden erst nach längerer Zeit und vielen Gesprächen deutlich. Es wurde auch erkannt, dass es nicht ausreichend ist, dem RZ-SD einmalig eine Dokumentation zu bestimmten Diensten zu übergeben. Vielmehr muss ein kontinuierlicher Wissensaustausch zwischen den Fachabteilungen und dem RZ-SD stattfinden. Zu diesem Zweck werden regelmäßige Gespräche zwischen den Fachabteilungen und IM / RZ-SD geführt, in denen Neuerungen und Fallbeispiele bearbeiteter Anfragen besprochen werden.

Durch den gestiegenen Bedarf zu dem Transfer von Wissen und damit verbundenen abteilungsübergreifender Dokumentation werden Arbeitsabläufe und Prozesse überarbeitet und verbessert. Hierzu wurde der „Kontinuierliche Verbesserungsprozess“ (KVP) am RZ eingeführt. Ebenso zeigte sich durch die Einführung des KVP, dass es notwendig ist eine Configuration Management Database (CMDB) zu implementieren. Es hat sich gezeigt, dass die Personalverlagerung aus Fachabteilungen in das RZ-SD einen Gewinn für alle Beteiligten war, da erstens das Dienstleistungsportfolio des RZ-SD erweitert wurde und wird und zweitens eine weitere Entlastung der Abteilung und Wissenstransfer stattfand und -findet.

Beim Betrieb eines Service Desk ist es von großer Bedeutung, dass ein geeignetes ITSM-Tool zur Unterstützung der Bearbeitung der Anfragen vorhanden ist. Momentan setzt das RZ noch ein älteres Helpdesk System ein, welches den Anforderungen von ITSM nicht mehr gerecht wird. Als schwierig gestaltet sich zum Beispiel der Report der Erstlösungsquote<sup>18</sup>. Um qualitativ bessere Aussagen treffen zu können und die ITSM Prozesse besser zu unterstützen, läuft derzeit die Beschaffung eines neuen ITSM Tools. Allerdings ist auch festzuhalten, dass das Werkzeug im Vergleich zu der Evaluierung und dem Redesign der RZ-internen Supportprozesse eine deutlich untergeordnete Rolle spielt. Plakatativ ausgedrückt – die Beschaffung eines neuen Werkzeuges, ohne im Vorfeld die organisatorischen Grundlagen für kundenorientierte Prozesse geschaffen zu haben, ist reine Geldverschwendung und eher kontraproduktiv.

Die Tatsache, dass das RZ-SD im ersten Jahr ca. 57.000 Anfragen bewältigen konnte, zeigt andererseits aber auch, dass bei geeigneter Prozessorganisation auch hohe Fallzahlen bewältigt werden können. Diese Kompetenz wird auch bei den Kunden wahrgenommen und so besteht auch das Interesse anderer Einrichtungen der RWTH, die Dienste des RZ-SD in Anspruch zu nehmen, um die Erreichbarkeit und Aufnahme von Anfragen sicherzustellen.

Abschließend ist festzuhalten, dass der Prozess der Einführung eines Service Desks nur erfolgreich sein kann, wenn die ganze IT-Organisation dieses Projekt unterstützt. Ein breites Verständnis für kundenorientierte IT-Dienstleistung muss im Vorfeld in der Organisation geschaffen werden, um mögliche Bedenken im Hinblick auf Kompetenzverlust und Fremdbestimmung aus dem Weg zu räumen, und bei jedem Mitarbeiter den Blick für das Gesamtbild zu schärfen. Die Bedeutung dieser ganzheitlichen Sicht der IT für eine bedarfsgerechte IT-Ausrichtung wird auch in den aktuellen Empfehlungen der IT-Kommission der DFG unterstrichen.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Anzahl der Anfragen, die direkt vom RZ-SD erfolgreich bearbeitet wurden.

<sup>19</sup> DFG, 2011

## 7 Literaturverzeichnis

Bischof, Christian und Gebhardt Michael (2004): CAMPUS – Das integrierte Informationssystem der RWTH Aachen. In: Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation, 27 (2):110-115, 2004)

DFG (2011): Informationsverarbeitung an Hochschulen – Organisation, Dienste und Systeme Empfehlungen der Kommission für IT Infrastruktur für 2011-2015.

[http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/wgi/empfehlungen\\_kfr\\_2011\\_2015.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/wgi/empfehlungen_kfr_2011_2015.pdf)

FIR - Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (2008): Unterstützung des RWTH Rechen- und Kommunikationszentrums bei der Erschließung von Potentialen zur innovativen Neuausrichtung (Abschlussdokumentation)

Grzemski, Sarah (2005): Arbeitsorganisation in modernen Dienstleistungsberufen – Das Beispiel Call Centeragent. In: Faßmann, H. [Edit.] Bundesrepublik Deutschland Nationalatlas – Arbeit und Lebensstandard p.62-64, Elsevier

Przybilla, Katrin (2009): Einführung von IT Service Management im Rechen- und Kommunikationszentrum der RWTH Aachen. Bestandsanalyse und Entwicklung eines Lösungskonzeptes (Bachelorarbeit)

RWTH Aachen University (Hrsg.): RWTH Aachen Campus.  
<http://www.rwth-aachen.de/go/id/yqe/>, 16.03.2011

Tacay, Denise et al. (2011): IT Service Management am Rechen- und Kommunikationszentrum der RWTH Aachen. Die Umsetzung von ITIL im universitären Kontext (in Veröffentlichung)

Taylor, Sharon (2000): Service Support, Stationary Office

Taylor, Sharon (2001): Service Delivery, Stationary Office

Taylor, Sharon (2009): ITIL Lifecycle Suite, Stationary

# Prozessgestaltung und Qualitätsmanagement

## Erläuterung des Zusammenhangs von Prozessabbildung und Qualitätssicherung

Alexandra Hanel, Anne Töpfer

### 1 Das 3PQM-Modell

Qualitätsmanagement und die Abbildung und Gestaltung von Prozessen sind eng miteinander verknüpft. Viele Ziele, die mit der Einführung von Qualitätsmanagementsystemen verfolgt werden, können nur in Kombination mit einem entsprechenden Prozessmanagement erreicht werden.

Bereits 2007 konzipierte die Stabsstelle Qualitätsentwicklung ein Modell zur Einführung eines umfassenden Qualitätsmanagementsystems an der Universität Stuttgart. Das *Program-Process-Performance Quality Management*-Modell – kurz 3PQM – konzentriert sich dabei hauptsächlich auf die Abbildung, Analyse und Optimierung von Prozessen aller Universitätsbereiche:

- Studium und Lehre,
- Forschung,
- Wissens- und Technologietransfer,
- Strategieentwicklung,
- Dienstleistungen der Verwaltung und der zentralen Einheiten,
- Weiterbildung und wissenschaftlicher Nachwuchs.

Die Bereiche werden sukzessive einer eingehenden Analyse unterzogen, um Kernprozesse zu identifizieren. Diese Prozesse werden abgebildet und in einem eigens zu diesem Zweck geschaffenen Portal für den internen Gebrauch zur Verfügung gestellt.

## 2 Der Begriff „Qualität“

Ziel des oben genannten 3PQM-Modells ist eine Qualitätsverbesserung auf der Prozessebene herbeizuführen. Bevor jedoch auf das Vorgehen eingegangen wird, gilt es zunächst den Begriff der „Qualität“ genauer zu beleuchten.

### 2.1 Der Qualitätsbegriff in der Philosophie

Obwohl die Begriffe „Qualität“ und „Qualitätsmanagement“ innerhalb der letzten Jahre vor allem in der Industrie einen großen Bedeutungszuwachs erlangt haben, beschäftigt sich die Philosophie bereits seit langer Zeit damit. So hatten Sokrates, Platon und Aristoteles eigene Definitionen von Qualität. Dabei drehte es sich vor allem um Kategorien von Qualität. Aristoteles beispielsweise benannte die Qualitätskategorien Verhalten, Vermögen, Sinnliche Qualitäten, Form und Gestalt.<sup>1</sup>

Auch in den folgenden Jahrhunderten beschäftigte sich die Philosophie weiterhin mit Qualität. Galileo unterteilte Qualität beispielsweise in subjektiv und objektiv. Der subjektiven Qualität von Dingen ordnete er unter anderem Farben und Töne zu, der objektiven hingegen Figur und Größe. Ungefähr hundert Jahre später beschrieb Leibniz Qualität als „die Beschaffenheit der Dinge“<sup>2</sup>. Qualität gibt dabei den Grad der Ausprägung einer Eigenschaft an. Der Ausprägungsgrad wird dann als primäre oder sekundäre Qualität bezeichnet.

Obwohl Qualität im Laufe der Zeit aus den unterschiedlichsten Blickwinkeln betrachtet wurde, weisen alle Beschreibungen eine Gemeinsamkeit auf:

In allen Betrachtungen ist Qualität wertfrei.

---

<sup>1</sup> Zollondz, Hans-Dieter 2006

<sup>2</sup> Zollondz, Hans-Dieter 2006



## 2.2 Der Qualitätsbegriff in der DIN

Die DIN ISO 8402 liefert ebenfalls eine Definition von „Qualität“, die in direkter Linie an die Betrachtungen Leibniz’ anzuschließen scheint. Qualität wird hier beschrieben als der „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“.<sup>3</sup> Qualität könnte demzufolge auch als der Grad der Abweichung eines „Ist-Zustandes“ von einem definierten, optimalen „Soll-Zustand“ definiert werden. Folgt man der Definition der DIN, so liegt dem Begriff Qualität eine Wertigkeit zugrunde. Können die Erfordernisse optimal erfüllt werden, wird dies im Allgemeinen als „gute Qualität“ bezeichnet.

Auf dieser Definition aufbauend wird „Qualitätsmanagement“ als „Managementsystem zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich der Qualität“<sup>4</sup> beschrieben. Vereinfacht handelt es sich also, um die Summe aufeinander abgestimmter Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität. Demzufolge könnte man Qualitätsmanagement auch als denjenigen Prozess bezeichnen, der dazu dienen soll, ausgehend von einem „Ist-Zustand“ den angestrebten „Soll-Zustand“ zu erreichen.

Im Sinne der DIN kann Qualitätsmanagement ausschließlich über das Management der Prozesse erfolgen.

## 3 Kontinuierliche Verbesserung in Qualitätsmanagementsystemen

Die DIN ISO 9000:2000 enthält ein Prozessmodell, das auf diesen Definitionen aufbaut. Hierbei wird in die folgenden Hauptkategorien unterteilt, die auch implizit in der Definition von Qualitätsmanagement enthalten sind:

- Verantwortung der Leitung,
- Management von Ressourcen,

---

<sup>3</sup> DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

<sup>4</sup> DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

- Produktrealisierung,
- Messung, Analyse und Verbesserung.<sup>5</sup>

Diese Hauptkategorien werden als Regelkreis an der Schnittstelle des „Soll-Ist-Abgleich“ gesetzt. An dieser Stelle erfolgt Qualitätsmanagement, um die Anforderungen (Soll) mit den tatsächlichen Leistungen (Ist) in Übereinstimmung zu bringen.

Die Leitung ist verantwortlich für das Management der Ressourcen, die für die Erstellung eines Produktes / einer Dienstleistung eingesetzt werden. Das Produkt / die Dienstleistung wird im Anschluss an die Erstellung u. a. in Bezug auf die erreichte Kundenzufriedenheit gemessen. Bei Abweichungen zum Optimum werden auf der Basis einer Analyse Verbesserungsvorschläge bei der Leitung eingereicht, welche wiederum über die zu investierenden Ressourcen entscheiden.

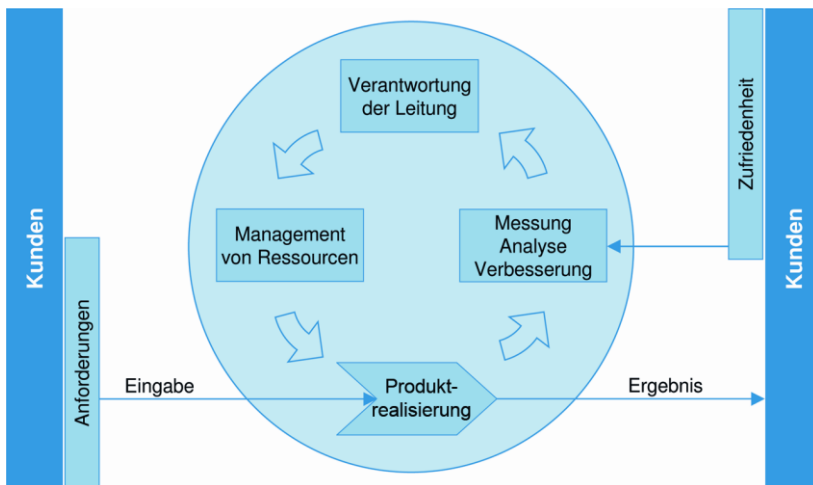


Abbildung 1: Qualitätsmanagement-Prozessmodell DIN ISO 9000:2000

<sup>5</sup> DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Das oben abgebildete Modell fußt auf dem PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act) von Deming<sup>6</sup>, der sich in die folgenden Aktionsschritte gliedert:

- Plan: Ziele definieren, Plan zur Zielerreichung ausarbeiten
- Do: Maßnahmen durchführen
- Check: Zielerreichung überprüfen
- Act: Ergebnisse beurteilen, Maßnahmen standardisieren

Überträgt man die in Abbildung 1 definierten Aufgaben zurück auf den Deming-Kreislauf, dann obliegt es der Leitung, Ziele zu definieren und die Verantwortung dafür zu übernehmen. Die aus den Zielen abgeleiteten Maßnahmen werden mit den entsprechend definierten Ressourcen durchgeführt (Do). Im Anschluss wird die Zielerreichung gemessen (Check) und die Ergebnisse beurteilt, um die Maßnahmen ggf. zu standardisieren oder einen erneuten Anpassungsprozess vorzunehmen (Act). Diese im PDCA-Zyklus getrennten Schritte, werden im Prozessmodell der DIN zusammengefasst.

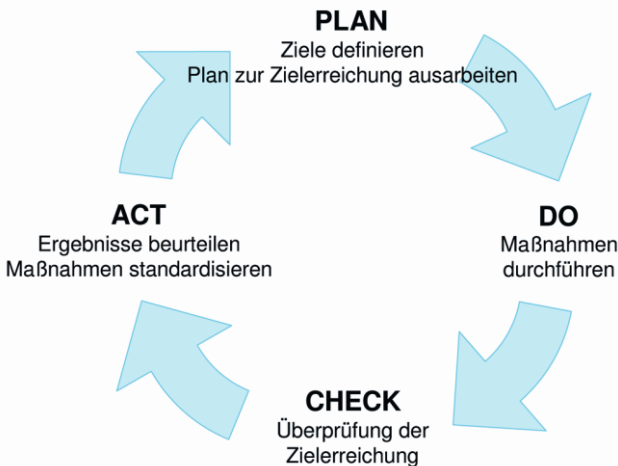


Abbildung 2: PDCA-Kreis nach Deming

---

<sup>6</sup> Pfitzinger, Elmar (2000)

Das gleiche Modell beschreibt auch der kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP). Allerdings wird hier die Rückkopplung genauer beschrieben, welche angestoßen wird, wenn eine Zielverfehlung festgestellt wird. In diesem Fall werden die Maßnahmen angepasst und erneut durchgeführt, ohne dass neue Ziele definiert werden.

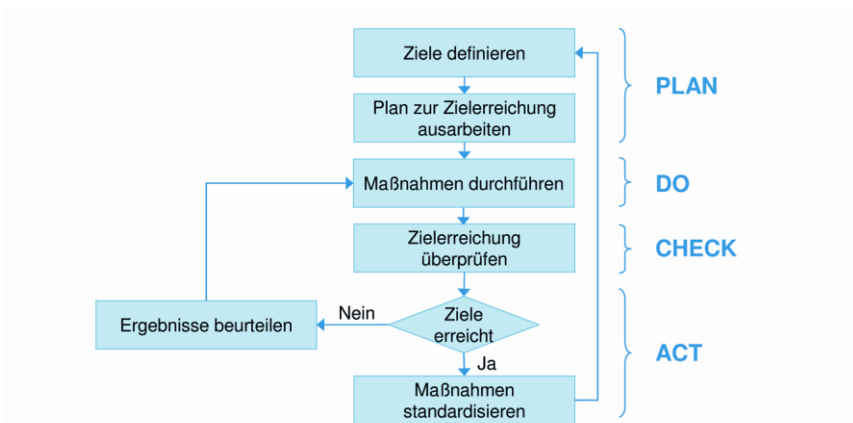


Abbildung 3: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)

## 4 Maßnahmenableitung an der Universität Stuttgart

Im Rahmen des 3PQM-Konzepts wurden auch an der Universität Stuttgart Maßnahmen mittels des oben beschriebenen Prozesses abgeleitet. Das konkrete Vorgehen lässt sich anhand eines Beispiels illustrieren.

Eines der strategischen Ziele, die sich die Universität Stuttgart zu Eigen gemacht hat, lautet „exzellente Lehre“ zu praktizieren. Zu diesem strategischen Ziel wurden mehrere Kernprozesse identifiziert, zu denen unter anderem der Berufungsprozess zählt. Um Potentiale zur Optimierung der Lehre zu identifizieren, die bereits während des Berufungsprozesses zum Tragen kommen, wurde der Prozess zunächst detailliert analysiert. Bei der Analyse wurden bezüglich des strategischen Ziels „exzellente Lehre“ verschiedene Verbesserungspotentiale entdeckt.

Dazu gehört unter anderem die Einführung einer Lehrprobe, bei der die Kandidaten eine kurze Vorlesung halten sollen, die auch von Studierenden bewertet wird.

Ob die Optimierung des Prozesses das erwünschte Ergebnis liefert, soll im Anschluss im Rahmen von Evaluationen überprüft werden. Zum einen können die Studierenden zu ihrer Meinung bezüglich der Relevanz der Lehrprobe aus studentischer Sicht befragt werden. Zum anderen können die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation im Vergleich mit denjenigen der restlichen Fakultät betrachtet werden. Zeigen die Evaluationen die gewünschte Verbesserung, kann die Optimierung des Prozesses als Erfolg gewertet werden und als Standard eingeführt werden.

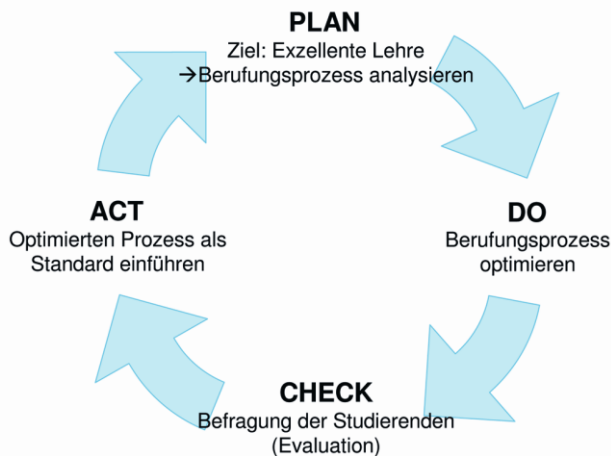


Abbildung 4: Beispiel für die Einführung von Verbesserungsmaßnahmen

## 5 Bedeutung der Darstellung von Prozessen

Voraussetzung für die Identifizierung von Verbesserungsmaßnahmen wie im vorangehenden Kapitel ausgeführt, ist die strukturierte Analyse und übersichtliche Darstellung von komplexen Prozessen. Die Abbildung eines Prozesses ist allerdings nur dann sinnvoll, wenn er zu komplex und umfangreich ist, als dass die verschiedenen Prozessschritte nur von einer einzelnen Person durchgeführt werden können, oder aufgrund der Struktur sogar in verschiedenen Einheiten bearbeitet werden müssen. Eine Prozessdarstellung dient in diesen Fällen dazu, dass auch die Prozessschritte nachvollzogen werden können, die ohne eine unmittelbare eigene Beteiligung ablaufen. Die übersichtliche und verständliche Darstellung ist daher außerordentlich wichtig, soll ein wiederkehrender Prozess immer in der gleichen Weise ablaufen. Bei der Prozessanalyse an der Universität Stuttgart kristallisierten sich die folgenden Punkte als besonders wichtig heraus:

Verständliche Darstellung in Bezug auf:

- Verantwortlichkeiten / Schnittstellen (Wer tut was?)
- Ansprechpartner (Wer weiß was?)
- zeitlichen Ablauf (Was muss wann getan werden?)
- übersichtliche Darstellung (Gliederungsmöglichkeiten in Haupt- und Unterprozesse erwiesen sich hier als sehr hilfreich.)
- Einbindung von Dokumenten wie z. B. Antragsformulare

Bei der Bearbeitung von Prozessen muss unter anderem auch darauf geachtet werden, dass die Verantwortlichkeit – wie auch bei jedem einzelnen Prozessschritt – nur bei einer Person liegt. Diese ist zum einen für die Einhaltung des Prozesses zuständig wie auch für Änderungen im Prozessablauf.

## 6 Abbildung eines Beispielprozesses

Die Universität Stuttgart entschied sich im Falle des Berufungsprozesses für eine Darstellungsweise, die sich in Haupt- und Unterprozesse gliedert. Für die Darstellung der Hauptprozessschritte wurde eine Über-

sichtdarstellung gewählt, die auch eine Aussage über den zeitlichen Verlauf beinhaltet (links) und in welcher die wesentlichen Dokumente bereits enthalten sind (rechts).

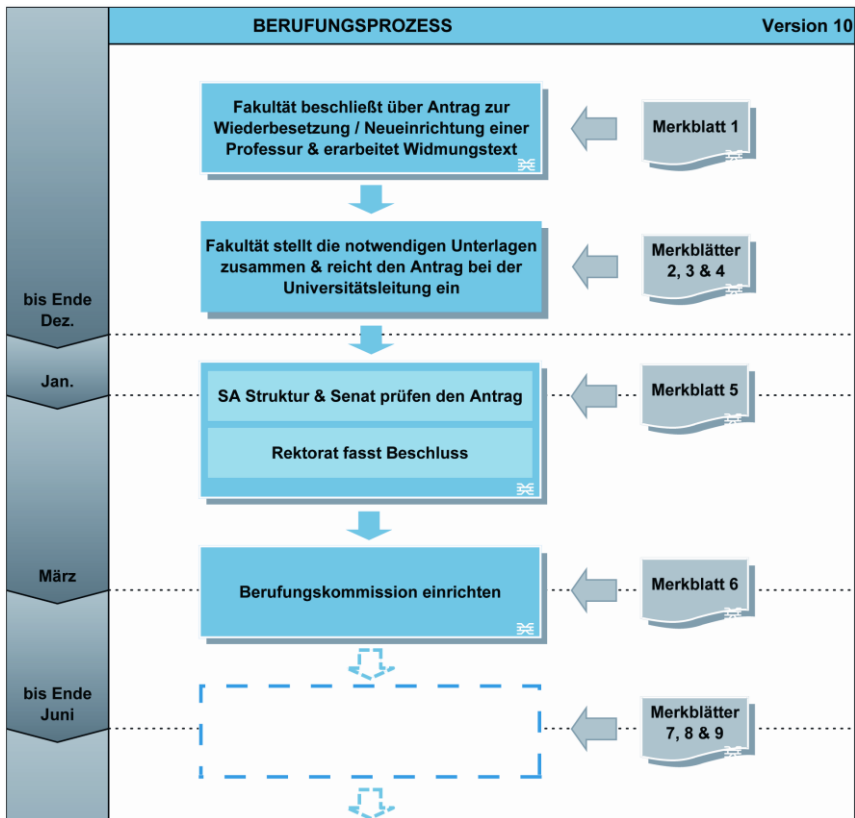


Abbildung 5: Übersichtsdarstellung Berufungsprozess

Details zu den einzelnen Prozessschritten sind in Unterprozessen dargestellt. Die vertikale Zeitachse ist beibehalten, auch wenn sie in den Unterprozessen nicht mehr mit expliziten Daten beschriftet ist sondern primär durch den Prozessverlauf von oben nach unten dargestellt wird. Besondere Bedeutung erhält auf dieser Ebene die eindeutige Zuordnung von Verantwortlichkeiten zu verschiedenen Rollen. Die Rollen der han-

delnden Personen oder Personengruppen können in der Kopf- und Fußzeile abgelesen werden. Jede Tätigkeit wird einzeln in der entsprechenden Spalte beschrieben und mit der zeitlich nachfolgenden Tätigkeit durch einen Pfeil verbunden.

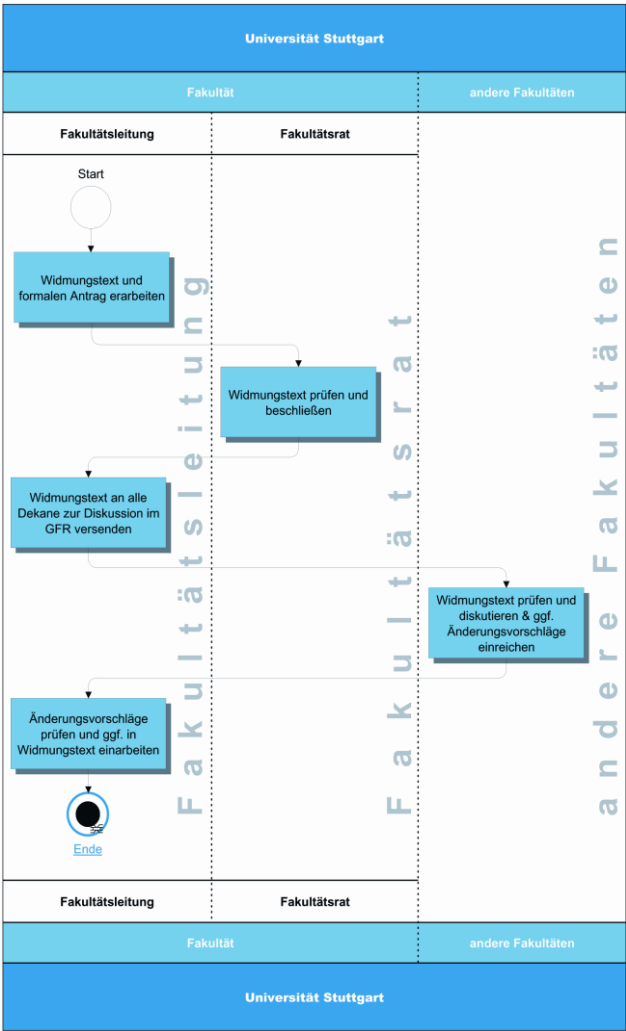


Abbildung 6: Unterprozess „Widmungstext erarbeiten“



Durch die übersichtliche Darstellungsweise fielen den verschiedenen Prozessbeteiligten bereits bei der Analyse des Prozesses verschiedene Optimierungsmöglichkeiten auf. Dies betraf vor allem die komplexen Abstimmungsprozesse zwischen den verschiedenen Beteiligten.

## 7 Zusammenfassung

Die Erfahrungen an der Universität Stuttgart legen nahe, dass prozessgesteuertes Qualitätsmanagement aus den folgenden Gründen Erfolg versprechend ist:

- Systematische Prozessanalysen erleichtern die Zielverfolgung: Nach einer Identifikation der Hauptprozesse können diese hinsichtlich der Übereinstimmung mit der strategischen Zielsetzung analysiert werden. Defizite werden so offensichtlich und können gezielt behoben werden.
- Die strukturierte Darstellung von Prozessen erleichtert das Verständnis der Abläufe sowohl für alle Beteiligten als auch für externe Betrachter. Dies geschieht vor allem durch:
  - die Zerlegung komplexer Sachverhalte in überschaubare Einzeltätigkeiten,
  - die Einordnung einzelner Tätigkeiten in den größeren Kontext eines komplexen Prozesses,
  - die klare Zuordnung von Verantwortlichkeiten, so dass Unstimmigkeiten und damit einhergehende Zeitverluste von vornherein vermieden werden können.
- Unnötig komplizierte Vorgänge werden durch die systematische Darstellung offensichtlich und können umgehend vereinfacht werden.
- Fehlende Informationswege werden aufgezeigt, da in diesen Fällen die Verbindung des vorhergehenden Prozessschrittes zum folgenden nicht definiert ist.

Zusammenfassend kann dementsprechend festgehalten werden, dass die bewusste Gestaltung von Prozessen essentiell für die gezielte Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen in komplexen Einrichtungen ist.

Der Darstellung von komplexen Prozessen kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu, da diese in vielen Fällen bereits eine spürbare Verbesserung nach sich zieht.

## **8 Literaturverzeichnis**

DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: Qualitätsmanagementsysteme, Grundlagen und Begriffe (DIN EN ISO 9000:2000). Beuth Verlag, Berlin

Pfützinger, Elmar (2000): Die Weiterentwicklung zur DIN EN ISO 9000:2000. Beuth Verlag, Berlin Wien Zürich

Zollondz, Hans-Dieter (2006): Grundlagen Qualitätsmanagement, Einführung in die Geschichte, Begriffe, Systeme und Konzepte. R. Oldenbourg Verlag, München Wien

# AUTORENVERZEICHNIS

## **Nils-Joachim Bauer**

Geschäftsführer, Datenlotsen Informationssysteme GmbH,  
Tel. 040-270 968- 0, – [info@datenlotsen.de](mailto:info@datenlotsen.de)

## **Prof. Dr. Jörg Becker**

Prorektor für strategische Planung und Qualitätssicherung der WWU  
Münster, Direktor des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Inhaber des  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement,  
– [becker@ercis.uni-muenster.de](mailto:becker@ercis.uni-muenster.de) – Leonardo-Campus 3; D-48149 Münster

## **Prof. Christian Bischof, Ph.D.**

Leiter Rechen- und Kommunikationszentrums der RWTH Aachen Uni-  
versity – [bischof@rz.rwth-aachen.de](mailto:bischof@rz.rwth-aachen.de) – RZ der RWTH Aachen Universi-  
ty, Seffenter Weg 23, D-52074 Aachen

## **Angela Bottin**

Projektleitung, Behörde für Wissenschaft und Forschung der Freien und  
Hansestadt Hamburg, – [angela.bottin@web.de](mailto:angela.bottin@web.de)

## **Jan Bührig**

Mitarbeiter des Unternehmensbereiches Hochschul-IT der HIS GmbH  
– [buehrig@his.de](mailto:buehrig@his.de) – HIS GmbH, Goseride 9, D-30167 Hannover

## **Dr. Andreas Degkwitz**

Leiter des Informations-, Kommunikations- und Medienzentrums  
(IKMZ) der BTU Cottbus – [degkwitz@tu-cottbus.de](mailto:degkwitz@tu-cottbus.de) – BTU Cottbus,  
Nordstraße 14, D-03044 Cottbus

**Stefan Feitl**

IT-Analytiker für die Bereiche Prozessframework und Studienbeitragsmanagement, CAMPUSonline (Abt. Business Process Development am Zentralen Informatikdienst der Technischen Universität Graz)  
– sfeitl@tugraz.at – Steyrergasse 17/VI, A-8010 Graz

**Dr. Yvonne Groening**

Organisationsberaterin und geschäftsführende Gesellschafterin der myconsult GmbH – groening@myconsult-team.de – myconsult GmbH, Kilianstraße 20, D-33098 Paderborn

**Sarah Grzemeski M.A.**

Leiterin RZ-ServiceDesks – grzemeski@rz.rwth-aachen.de – RZ der RWTH Aachen University, Seffenter Weg 23, D-52074 Aachen

**Dipl. Ing. Alexandra Hanel, MBA**

Mitarbeiterin der Stabsstelle Qualitätsentwicklung der Universität Stuttgart – alexandra.hanel@qe.uni-stuttgart.de – Universität Stuttgart, Stabsstelle Qualitätsentwicklung, Geschwister-Scholl-Str. 24b, D-70174 Stuttgart

**Dipl.-Ing. Franz Haselbacher**

Geschäftsführung, CAMPUSonline (Abt. Business Process Development am Zentralen Informatikdienst der Technischen Universität Graz)  
– franz.haselbacher@tugraz.at – Steyrergasse 17/VI, A-8010 Graz

**Ingo Hengstebeck M.A.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter RZ-ServiceDesk  
– hengstebeck@rz.rwth-aachen.de – RZ der RWTH Aachen University, Seffenter Weg 23, D-52074 Aachen

**PD Dr. Christoph Igel**

Leiter des Competence Center „Virtuelle Saar Universität“ der Universität des Saarlandes und Managing Director des Centre for e-Learning Technology (CeLTech) der Universität des Saarlandes, der Hochschule für Technik und Wirtschaft Saar und des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz – christoph.igel@celtech.de – Postfach 15 11 50, D-66041 Saarbrücken

**Andreas Kirstein**

Bereichsleitung Medien- und IT-Services / Stv. Direktor –  
kirstein@library.ethz.ch – ETH Zürich, ETH-Bibliothek,  
Rämistrasse 101, CH-8092 Zürich

**Frank Klapper**

Chief Information Officer (CIO-IT) und Dezernent IT/Organisation an  
der Universität Bielefeld – frank.klapper@uni-bielefeld.de –  
Universitätsstrasse 25, D-33615 Bielefeld

**Lisa Littau**

Prozess- und Projektbüro – lisa.littau@library.ethz.ch – ETH Zürich,  
ETH-Bibliothek, Rämistrasse 101, CH-8092 Zürich

**Axel Maurer**

Projektleiter KIM-Campusmanagement – axel.maurer@kit.edu – Infor-  
mationsmanagement, Karlsruher Institut für Technologie,  
Kaiserstraße 12, D-76131 Karlsruhe

**Dr. Rudolf Mumenthaler**

Leiter des Bereichs Innovation und Marketing ETH-Bibliothek  
– rudolf.mumenthaler@library.ethz.ch – ETH Zürich, ETH-Bibliothek,  
Rämistrasse 101, CH-8092 Zürich

**Dr. Gudrun Oevel**

Leiterin des Zentrums für Informations- und Medientechnologien (IMT)  
der Universität Paderborn – gudrun.oevel@uni-paderborn.de – IMT der  
Universität Paderborn, Warburger Straße 100, D-33098 Paderborn

**Ann Katrin Schade**

Juniorberaterin der myconsult GmbH  
– schade@myconsult-team.de – myconsult GmbH,  
Kilianstraße 20, D-33098 Paderborn

**Dr. Roberta Sturm**

Stellvertretende Leiterin des Competence Center „Virtuelle Saar Universität“ der Universität des Saarlandes und Head of Lab „Applied e-Learning Technology“ des Centre for e-Learning Technology (CeLTech) der Universität des Saarlandes, der Hochschule für Technik und Wirtschaft Saar und des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz – roberta.sturm@celtech.de –  
Postfach 15 11 50, D-66041 Saarbrücken

**PD Dr. Anne Töpfer**

Leiterin der Stabsstelle Qualitätsentwicklung der Universität Stuttgart – anne.toepfer@qe.uni-stuttgart.de – Universität Stuttgart, Stabsstelle Qualitätsentwicklung, Geschwister-Scholl-Str. 24b, D-70174 Stuttgart

**Dr. Markus Toschläger**

Geschäftsführender Gesellschafter der myconsult GmbH und Mitglied der erweiterten Projektleitung des Projekts PAUL – toschlaeger@myconsult-team.de – myconsult GmbH, Kilianstraße 20, D-33098 Paderborn

# IMPRESSUM

DINI – Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e. V.

DINI-Geschäftsstelle  
c/o Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen  
Papendiek 14  
D-37073 Göttingen  
Tel.: +49 551 39-3857  
Fax: +49 551 39-3856  
E-Mail: [gs@dini.de](mailto:gs@dini.de)  
[www.dini.de](http://www.dini.de)

Die elektronische Version dieser Veröffentlichung ist unter  
<http://www.dini.de> als Open-Access-Publikation zugänglich.

Herausgeber

Dr. Andreas Degkwitz  
BTU Cottbus  
Informations-, Kommunikations-  
und Medienzentrum  
Nordstraße 14  
D-03044 Cottbus

Frank Klapper  
Universität Bielefeld  
Universitätsstraße 25  
D-33615 Bielefeld



Namensnennung-NichtKommerziell-KeineBearbeitung 2.0 Deutschland  
*Attribution-NonCommercial-NoDerivs 2.0 Germany*

**Sie dürfen / You are free:**



den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich aufführen  
*to copy, distribute, display, and perform the work*

**Zu den folgenden Bedingungen / Under the following conditions:**



**Namensnennung.** Sie müssen den Namen des Autors/Rechtsinhabers nennen.  
*Attribution. You must give the original author credit.*



**Keine kommerzielle Nutzung.** Dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. *Noncommercial. You may not use this work for commercial purposes.*



**Keine Bearbeitung.** Der Inhalt darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.  
*No Derivative Works. You may not alter, transform, or build upon this work.*

Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter die dieser Inhalt fällt, mitteilen.  
*For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work.*

Jede dieser Bedingungen kann nach schriftlicher Einwilligung des Rechtsinhabers aufgehoben werden.  
Any of the above conditions can be waived if you get permission from the copyright holder.  
Nothing in this license impairs or restricts the author's moral rights.

**Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts bleiben hiervon unberührt.**  
*Your fair use and other rights are in no way affected by the above.*

Das Commons Dead ist eine Zusammenfassung des Lizenzvertrages in allgemeinverständlicher Sprache.  
*This is a human-readable summary of the Legal Code (the full licence).*

ISBN 978-3-88347-280-5

© 2011 by BOCK + HERCHEN Verlag, Bad Honnef  
Printed in Germany



ISBN 978-3-88347-280-5

© 2011 by BOCK + HERCHEN Verlag, Bad Honnef

DINI – Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e. V.

DINI-Geschäftsstelle

c/o Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Papendiek 14

D-37073 Göttingen

Tel.: +49 551 39-3857

Fax: +49 551 39-3856

E-Mail: [gs@dini.de](mailto:gs@dini.de)

[www.dini.de](http://www.dini.de)